Manual de Operación

Torre de Iluminación

LTN 6L
60 Hz



0171883es	007	1110



Fabricante

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051, EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instrucciones traducidas

Este Manual de Operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

Prefacio

Máquinas para las que rige este manual

Máquina	Número de referencia
LTN 6L	0620117, 0620727, 0620550, 0620553, 0620561, 0620554, 0620297

Documentación de la máquina

- Conserve una copia del Manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el Manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparaciones independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson Corporation para solicitar uno de repuesto, o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson Corporation se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson Corporation se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

El escape del motor, algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes referentes a supresores de chispas

Aviso: los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito.

A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.



Prefacio

Aprobación del fabricante

Este manual contiene diversas referencias a piezas, aditamentos y modificaciones *aprobadas*. Corresponden las siguientes definiciones:

- **Las piezas o aditamentos aprobados** son aquellos fabricados o proporcionados por Wacker Neuson.
- **Las modificaciones aprobadas** son aquellas efectuadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson, en conformidad con instrucciones escritas publicadas también por Wacker Neuson.
- **Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen los criterios de aprobación.

Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Riesgos de lesiones graves para el operario y las personas que laboren en la zona de trabajo
- Daños permanentes a la máquina que no están cubiertos por la garantía

Comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Wacker Neuson si tiene consultas sobre las piezas, los aditamentos o las modificaciones aprobadas o no aprobadas.




WACKER
NEUSON

14 Apéndice VI—CE con bastidor 104



1 Información sobre la seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, *AVISO,* y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: *Una nota contiene información adicional importante para un proced- imiento.*



1.2 Descripción y propósito de la máquina

Esta máquina es una torre de iluminación móvil montada en un remolque. La torre de iluminación Wacker Neuson consta de un remolque con un gabinete que contiene un motor diesel, un tanque de combustible, un panel de control y un alternador eléctrico. En la parte superior del gabinete va montada una torre telescópica con cuatro luces de halogenuro metálico. Los cabrestantes dobles inclinan, levantan y bajan la torre telescópica. Cuando el motor está en funcionamiento, el generador convierte la energía mecánica en alimentación eléctrica. Las luces de halogenuro metálico consumen esta alimentación. También hay tomacorriente(s) para alimentar cargas auxiliares. El operario usa el panel de control para operar y supervisar la máquina.

Esta máquina está diseñada para iluminar áreas al aire libre. Esta máquina también está hecha para suministrar alimentación eléctrica a cargas conectadas. Consulte las especificaciones del producto sobre el voltaje y la frecuencia de salida, y sobre el límite máximo de alimentación de salida de esta torre de iluminación.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dañarla de manera permanente o bien provocar lesiones graves al operario o demás personas en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso indebido no están cubiertos bajo la garantía.

Los siguientes son ejemplos de uso indebido:

- Conectar una carga cuyos requisitos de voltaje y frecuencia sean incompatibles con la salida de la máquina
- Sobrecargar la máquina con un dispositivo que consuma excesiva alimentación durante el funcionamiento continuo o en el arranque
- Operar la máquina en cualquier modo que no acate todos los códigos y las reglamentaciones federales, estatales y locales
- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Usar la máquina para llevar o transportar pasajeros o equipos
- Usar la máquina para remolcar otras máquinas (a menos que venga equipada de fábrica)
- Usar la máquina como montacargas o colgar elementos en la torre
- Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
- Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina misma y en el Manual de operación

Esta máquina se ha diseñado y fabricado en conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Calor proveniente de las luces
- Radiación ultravioleta de las luces
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas al suministrar combustible
- Combustible y sus vapores
- Riesgo de descargas eléctricas y arcos voltaicos
- Lesiones corporales causadas por el levantamiento incorrecto de la lengua del remolque
- Encandilamiento por las luces (si están mal instaladas, las luces pueden cegar temporalmente a los conductores de los vehículos motorizados cercanos)
- Los riesgos típicos asociados al transporte de remolques en carreteras y autopistas

Para protegerlo a usted y a los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.



1.3 Seguridad en la operación



Para la operación segura de la máquina, es necesario contar con la capacitación y experiencia adecuadas. Las máquinas operadas de manera inadecuada o por parte de personal no capacitado pueden ser peligrosas. Lea las instrucciones de operación incluidas en este manual y en el manual del motor, y familiarícese con la ubicación y el uso correcto de todos los controles. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por parte de una persona familiarizada con la máquina, antes de que se les permita operarla.

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

No deben acceder ni operar la máquina:

- niños
- personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal (PPE) al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

1.3.1 No retire, anule, altere ni deteriore ninguno de los dispositivos de seguridad, las advertencias ni las calcomanías en este equipo. ¡Si cualquiera de los dispositivos de seguridad, las advertencias o las calcomanías ha sido retirada, anulada, alterada o deteriorada, NO use este equipo!

1.3.2 La zona en la inmediata cercanía de la torre de luz deberá estar limpia, ordenada y libre de desechos.

1.3.3 SIEMPRE estar seguro que la máquina está en un lugar firme y nivelado y no podrá golpear, rodar, deslizar o caer durante la operación.

1.3.4 NUNCA arranque el máquina mientras que el mismo está siendo reparado.

1.3.5 Si se esperan fuertes vientos o tormentas eléctricas en la zona recomendamos que baje la torre cuando el equipo está fuera de uso.

1.3.6 SIEMPRE verifique que, de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales, la máquina esté correctamente puesta a tierra y sólidamente fijada a una buena puesta a tierra.

1.3.7 La torre podrá ser extendida hasta una altura de 9 m (30 ft.). Verifique que la zona por encima de la torre sea abierta y libre de cables u obstrucciones.

1.3.8 Las lámparas levantan altas temperaturas durante su uso. Deje pasar unos 10–15 minutos antes de tocar las lámparas o los artefactos.

1.3.9 Keep the area behind the trailer clear of people while raising and lowering the tower! Never raise, lower or turn the tower while unit is operating!

1.3.10 Antes de levantar la torre el remolque deberá estar ubicado en forma horizontal y los brazos de apoyo adicionales extendidos. Los brazos de apoyo deberán permanecer extendidos mientras que la torre esté levantada.

1.3.11 ¡DETENGA inmediatamente el equipo si alguna parte del mástil se traba o si el cable del guinche queda flojo al levantar o bajar la torre! Tome contacto con un agente autorizado Wacker Neuson.

1.3.12 NUNCA quite el pasador de seguridad o el perno de bloqueo mientras que la torre esté levantada.

1.3.13 NUNCA utilice la máquina si el material aislante de los cables eléctricos está dañado o gastado.

1.3.14 ¡NUNCA prenda las luces si las lentes de protección no se encuentran en su lugar o si las mismas están rajadas o dañadas!

1.3.15 NUNCA trate de ajustar el mástil mientras que el equipo esté en funcionamiento.

No mueva la torre de iluminación mientras está funcionando.

1.3.16 NUNCA levante el mástil u opere la Torre de Iluminación durante condiciones de fuertes vientos.

1.3.17 NUNCA conecte una máquina con cualquier otra fuente de energía, tal como los circuitos de las compañías de la energía.

1.3.18 SIEMPRE substituya o repare componentes eléctricos con los componentes que son idénticos en el grado y el funcionamiento como el componente original.



1.4 Seguridad para el operador del motor



ADVERTENCIA
Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO
El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal. La exposición a este gas puede provocar la muerte en cuestión de minutos.

- ▶ NUNCA opere la máquina dentro de un área cerrada, como un túnel, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras.

Seguridad en la operación

Mientras el motor funcione:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.

Mientras el motor funcione:

- No fume mientras opera la máquina.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.

- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas o llamas.

1.5 Seguridad de la bombilla

Descripción

Las bombillas que vienen con la torre de iluminación son de descarga eléctrica. Están diseñadas para usarse sólo con balastos de haluro metálico, y requieren un lapso para alcanzar su pleno brillo en el arranque inicial y después de una interrupción de la energía eléctrica. Estas bombillas cumplen con los criterios de rendimiento de la norma 21 CFR 1040-30 de la FDA (EE.UU.).



ADVERTENCIA
Riesgo de lesiones corporales. Si es que el envoltorio externo de la bombilla se rompe o perfora, la radiación ultravioleta de ondas cortas puede provocar quemaduras en la piel e inflamación grave en los ojos.

► No opere la torre de iluminación si la bombilla está dañada.

Seguridad en la operación

- No opere las bombillas donde haya personas que permanezcan en sus inmediaciones más de unos cuantos minutos, a menos que se cuente con protección u otras precauciones de seguridad.
- Reemplace las bombillas dañadas según las instrucciones de la sección *Retiro / Reemplazo de las bombillas.*
- Existen en el comercio bombillas que se apagan automáticamente cuando se rompe o perfora su envoltorio externo.



1.6 Seguridad de servicio



ALTA TENSION! Esta unidad utiliza circuitos de alta tensión capaces de causar lesiones severas o muerte. Sólo permita que un electricista capacitado resuelva problemas eléctricos y lleve a cabo reparaciones en este equipo.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

Además, antes de operar esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítese todas las joyas (incluyendo anillos).

1.6.1 SIEMPRE restituya todos los dispositivos de seguridad y protección a su lugar y orden después de las reparaciones o servicio de mantenimiento.

1.6.2 Verifique que la llave de arranque del motor esté en la posición „OFF“, los interruptores de circuito abiertos (off/apagados) y que el terminal negativo de la batería esté desconectado antes de efectuar trabajos de mantenimiento en la torre de luz. NUNCA lleve a cabo ni siquiera un mantenimiento de rutina (cambios de aceite/filtros, limpieza, etc.) a menos que todos los componentes eléctricos hayan sido desconectados.

1.6.3 NO permita que se acumule agua alrededor de la base del máquina. Mueva la máquina si fuese necesario y espere hasta que el equipo esté seco antes de proceder con los trabajos de mantenimiento.

1.6.4 NO lleve a cabo trabajos de mantenimiento estando mojada su ropa o piel.

1.6.5 SIEMPRE mantenga manos, pies y ropa suelta alejados de partes móviles del generador y motor.

1.6.6 SIEMPRE mantenga la máquina en condiciones de limpieza y las calcomanías legibles. Vuelva a colocar todas las calcomanías faltantes y cambie las que sean difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.

1.6.7 Cuando esta máquina requiera repuestos, use sólo los de Wacker Neuson o aquellos equivalentes a los originales en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia y material.

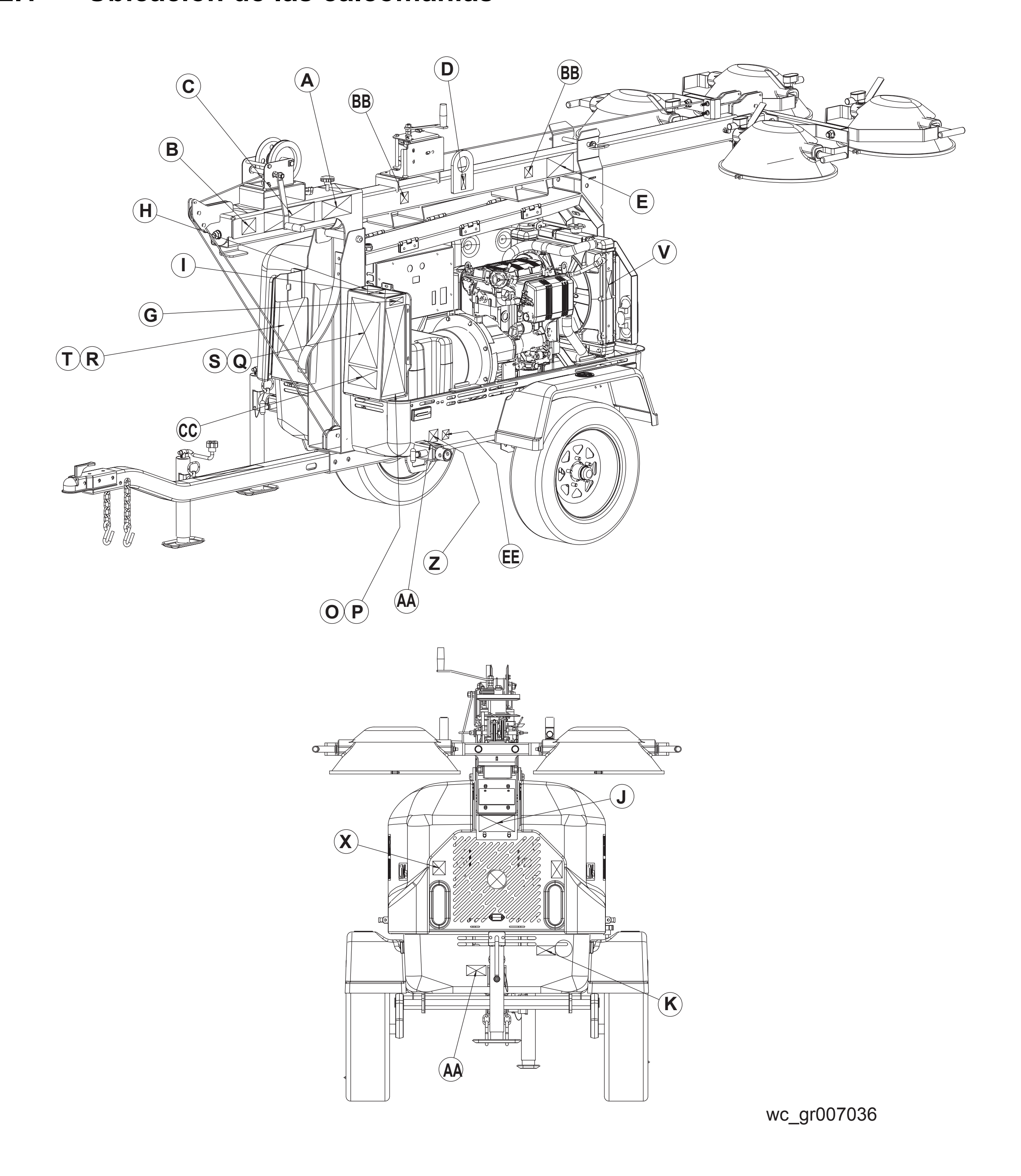
1.6.8 SIEMPRE asegúrese de que los cabrestantes, cadenas, ganchos, rampas, gatos y otros tipos de dispositivos de levante estén seguramente unidos y que tengan suficiente capacidad para levantar o sujetar la máquina con seguridad. Siempre manténgase enterado de la ubicación del personal cuando levante la máquina.

1.6.9 SIEMPRE apague los interruptores del las lámparas y apague el motor antes de desconectar las unidades de iluminación o antes de cambiar las lámparas.

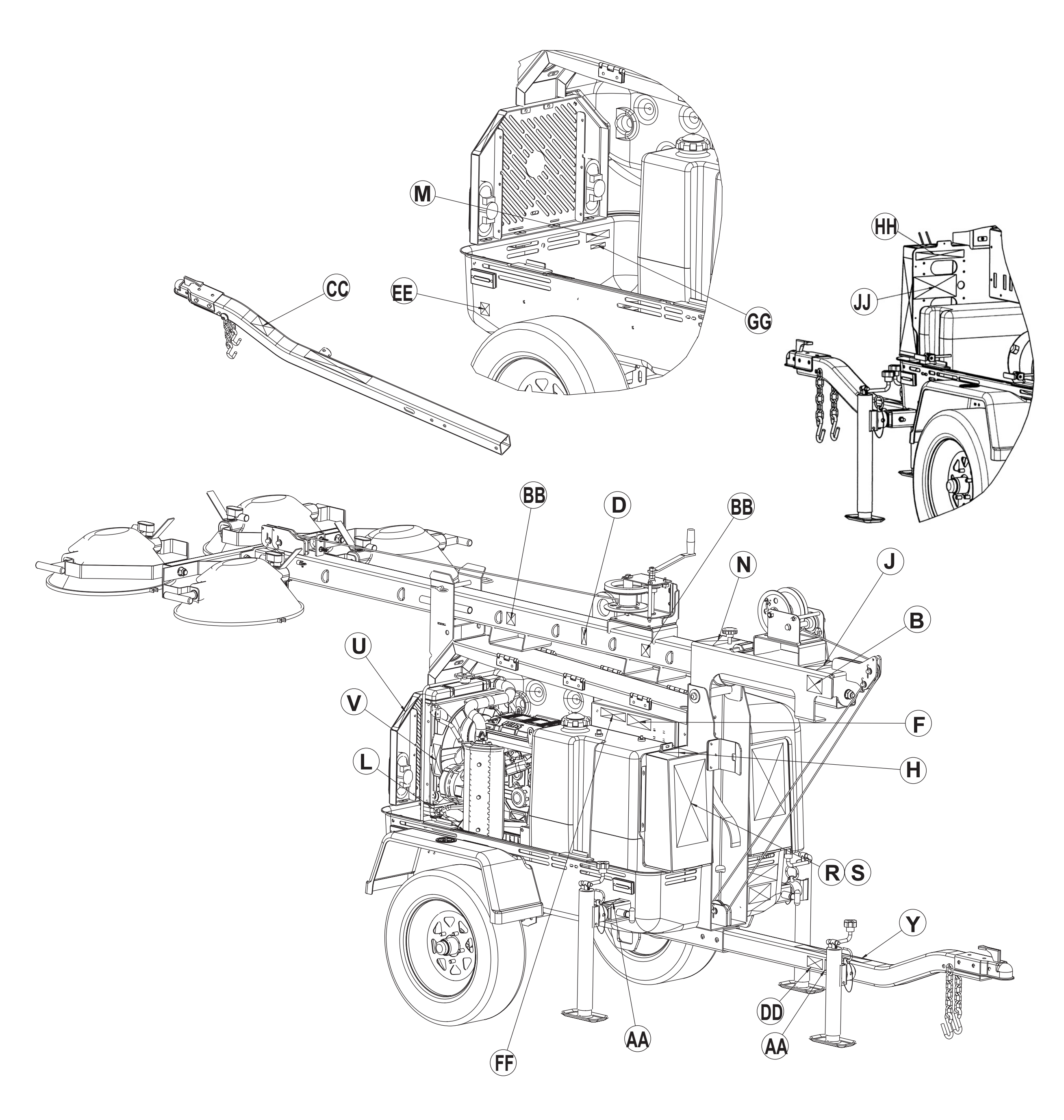


2 Etiquetas

2.1 Ubicación de las calcomanías



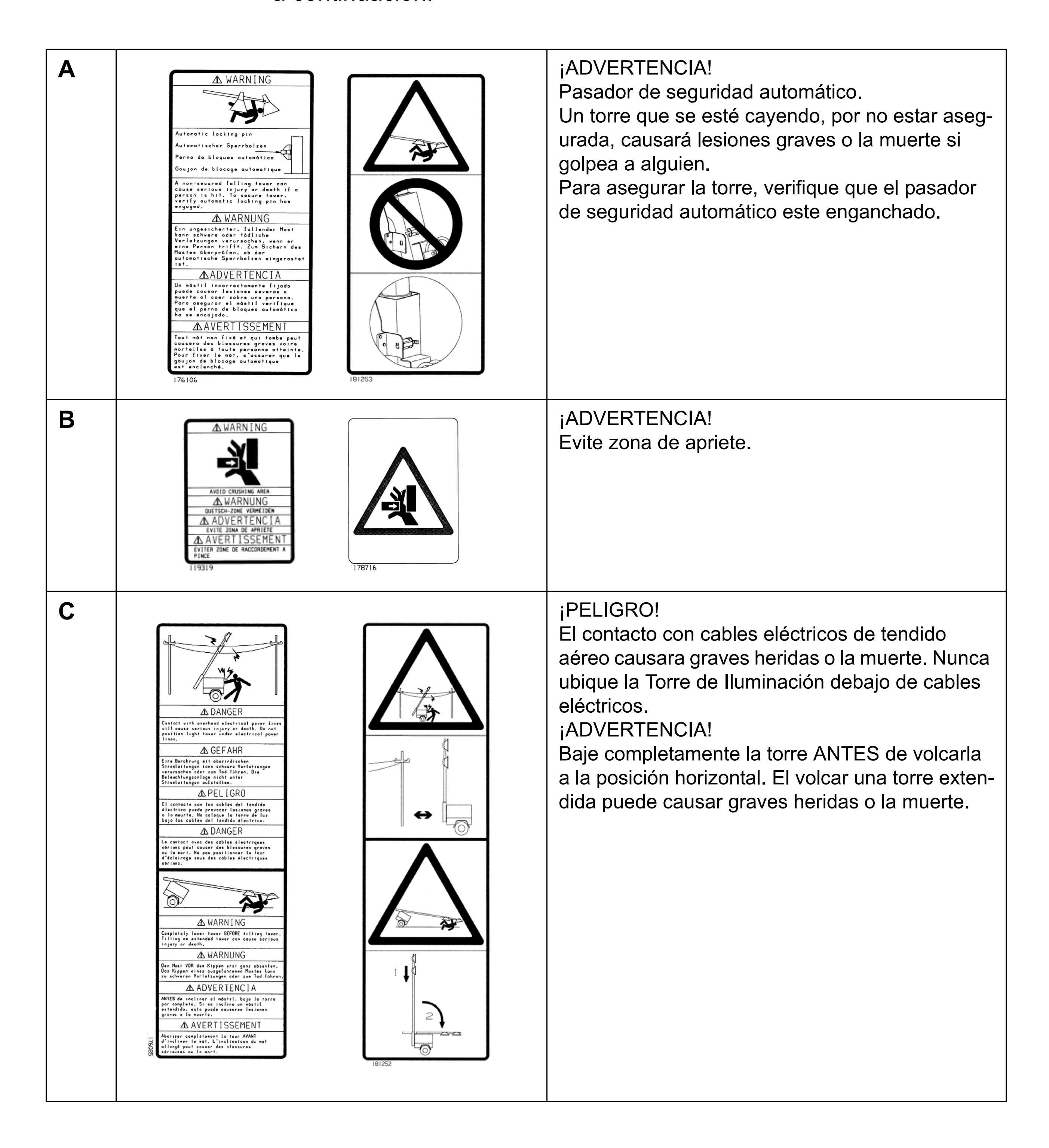
wc_gr007036



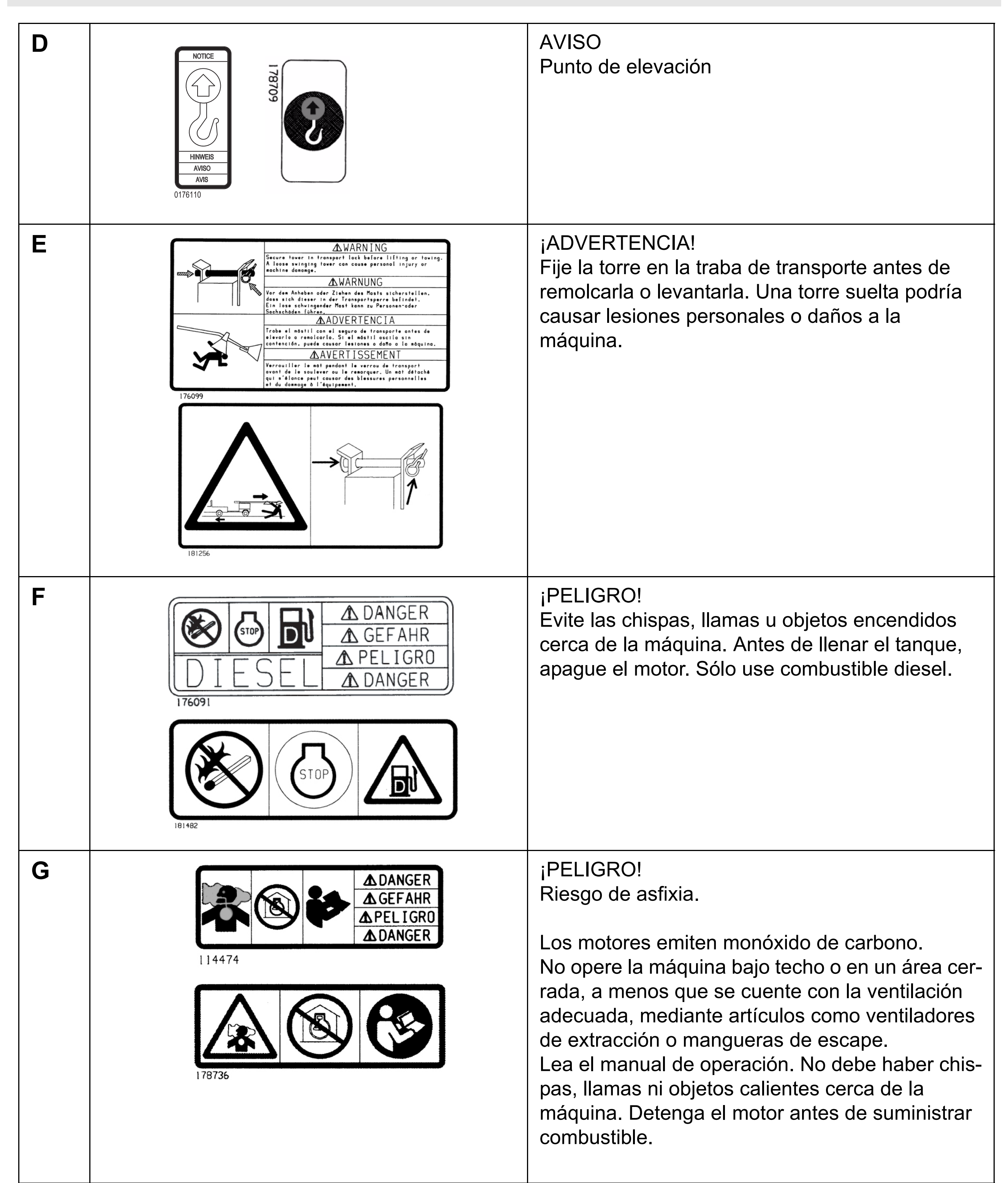
wc_gr007037

2.2 Significado de las calcomanías

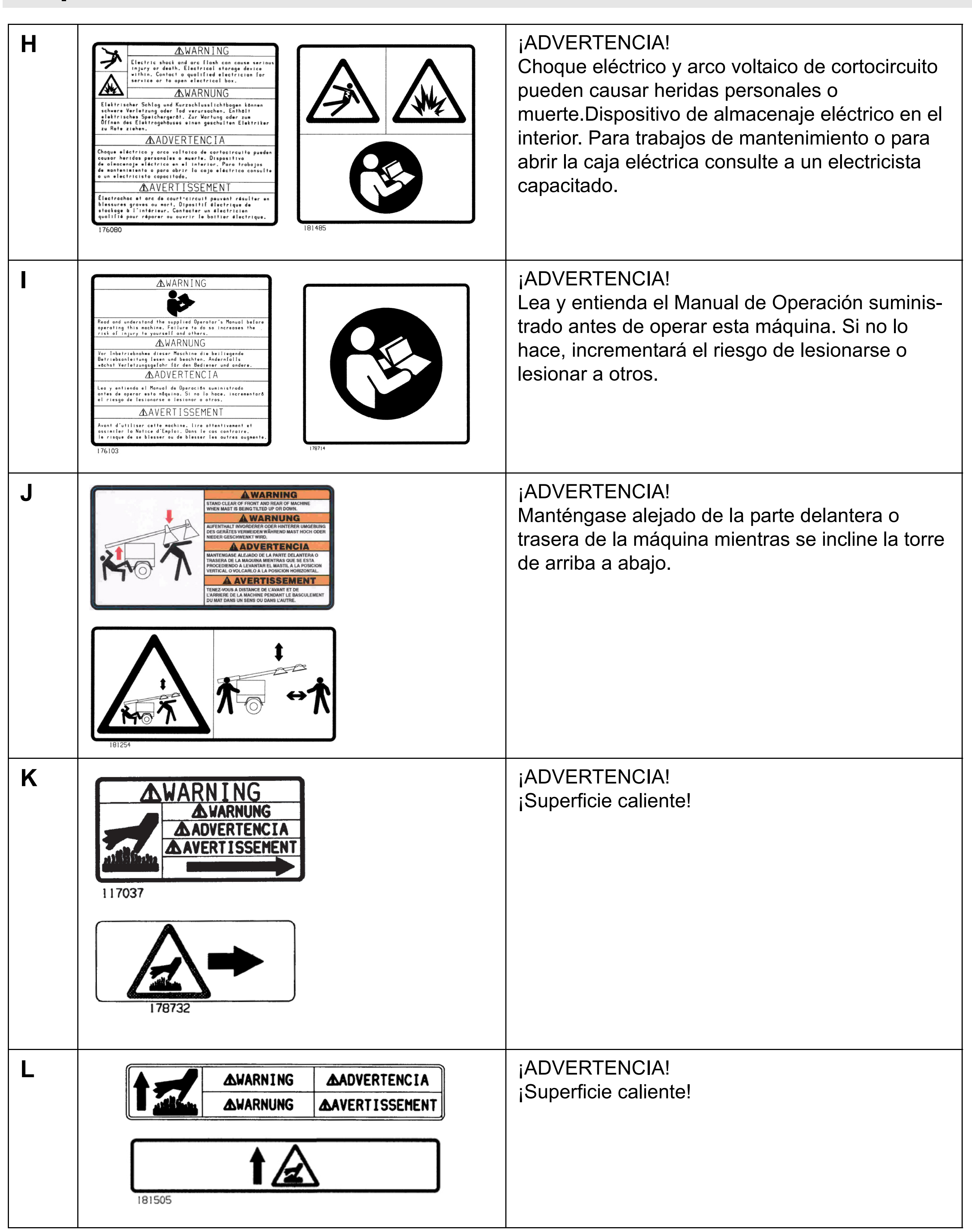
Las máquinas de Wacker Neuson utilizan calcomanías ilustradas internacionales donde es necesario. Estas calcomanías se describen a continuación:



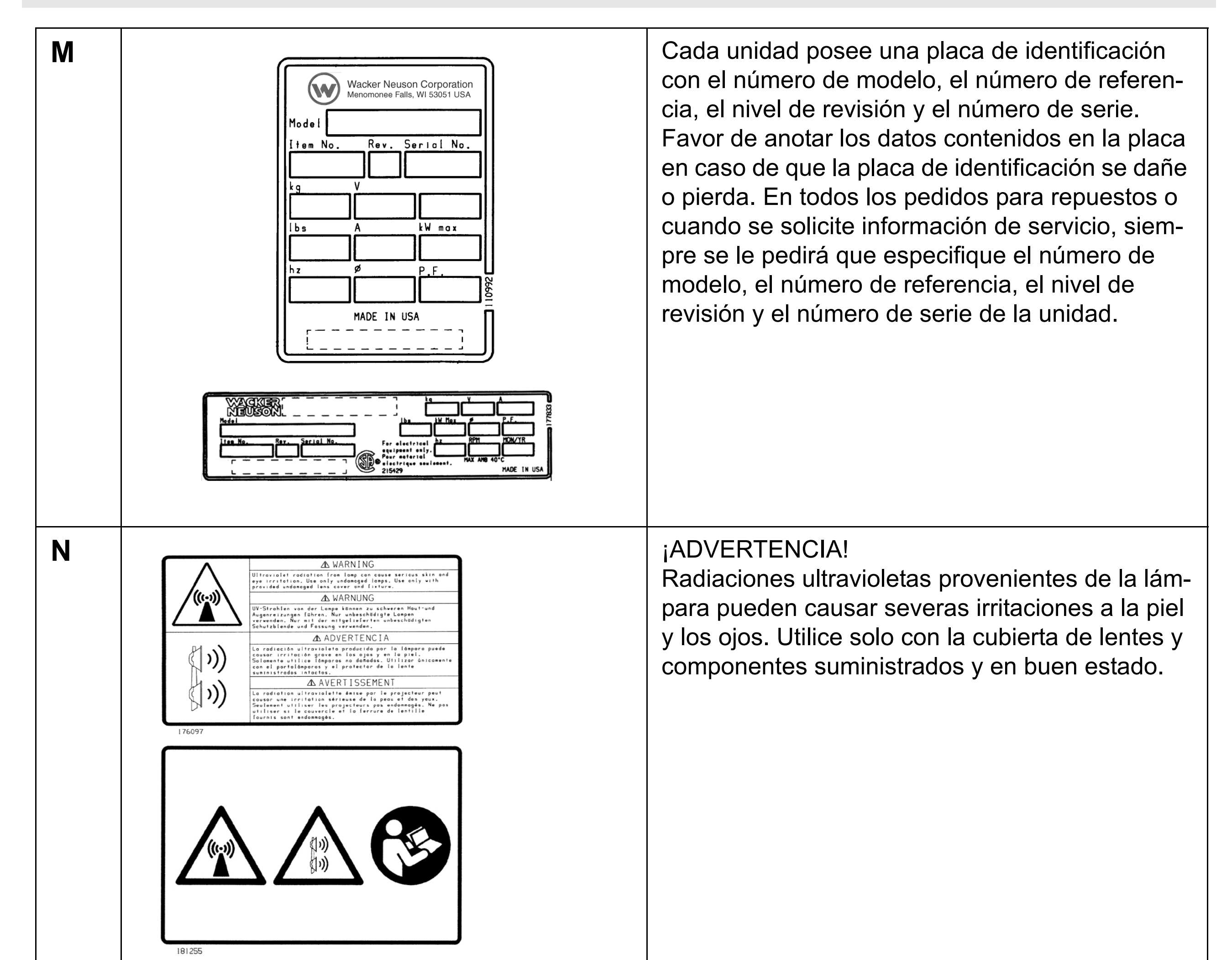
A		¡ADVERTENCIA! Pasador de seguridad automático. Un torre que se esté cayendo, por no estar asegurada, causará lesiones graves o la muerte si golpea a alguien. Para asegurar la torre, verifique que el pasador de seguridad automático este enganchado.
B		¡ADVERTENCIA! Evite zona de apriete.
C		¡PELIGRO! El contacto con cables eléctricos de tendido aéreo causara graves heridas o la muerte. Nunca ubique la Torre de Iluminación debajo de cables eléctricos. ¡ADVERTENCIA! Baje completamente la torre ANTES de volcarla a la posición horizontal. El volcar una torre extendida puede causar graves heridas o la muerte.



D		AVISO Punto de elevación
E		¡ADVERTENCIA! Fije la torre en la traba de transporte antes de remolcarla o levantarla. Una torre suelta podría causar lesiones personales o daños a la máquina.
F		¡PELIGRO! Evite las chispas, llamas u objetos encendidos cerca de la máquina. Antes de llenar el tanque, apague el motor. Sólo use combustible diesel.
G		¡PELIGRO! Riesgo de asfixia. Los motores emiten monóxido de carbono. No opere la máquina bajo techo o en un área cerrada, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras de escape. Lea el manual de operación. No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. Detenga el motor antes de suministrar combustible.

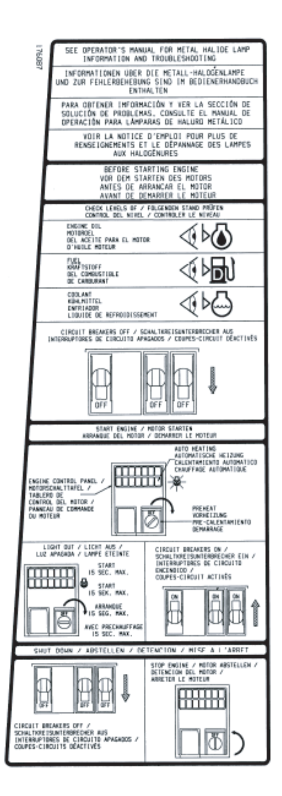


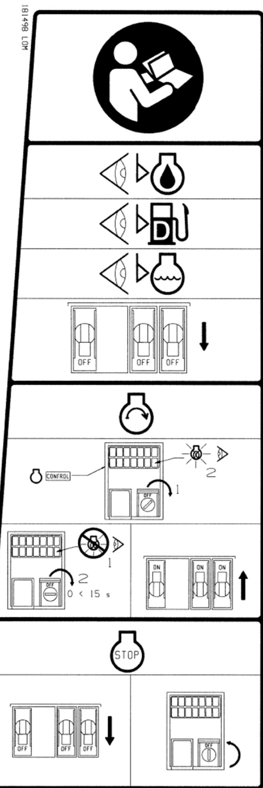
H		¡ADVERTENCIA! Choque eléctrico y arco voltaico de cortocircuito pueden causar heridas personales o muerte.Dispositivo de almacenaje eléctrico en el interior. Para trabajos de mantenimiento o para abrir la caja eléctrica consulte a un electricista capacitado.
I		¡ADVERTENCIA! Lea y entienda el Manual de Operación suministrado antes de operar esta máquina. Si no lo hace, incrementará el riesgo de lesionarse o lesionar a otros.
J		¡ADVERTENCIA! Manténgase alejado de la parte delantera o trasera de la máquina mientras se incline la torre de arriba a abajo.
K		¡ADVERTENCIA! ¡Superficie caliente!
L		¡ADVERTENCIA! ¡Superficie caliente!



M		Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie de la unidad.
N		¡ADVERTENCIA! Radiaciones ultravioletas provenientes de la lámpara pueden causar severas irritaciones a la piel y los ojos. Utilice solo con la cubierta de lentes y componentes suministrados y en buen estado.

<table>
<tr>
<td>O</td>
<td>





</td>
<td>
Consulte el Manual de Operación para Lámpara de Haluro Metálico para obtener información y ver como resolver los problemas.

Antes de arrancar el motor

Verifique los niveles del:
Aceite para el motor
Combustible
Enfriador

Interruptores de circuito apagados

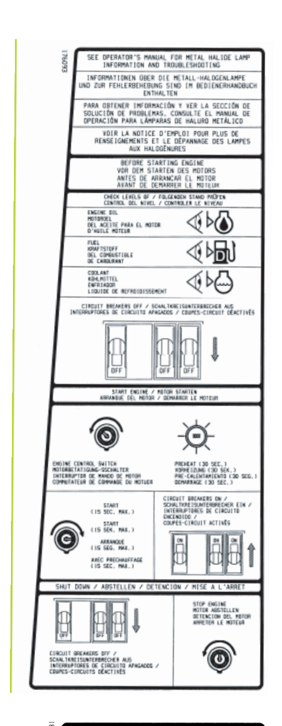
Arranque del motor

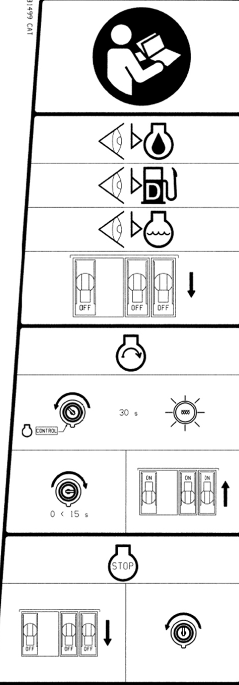
Panel de control del motor
Calefacción automática
Pre-calentamiento

Luz apagada
Arranque, 15 sec. max.

Interruptores de circuito encendidos

Apagado
Interruptores de circuito apagados
Detener el motor
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>P</td>
<td>




</td>
<td>
Consulte el Manual de Operación para Lámpara de Haluro Metálico para obtener información y ver como resolver los problemas.

Antes de arrancar el motor

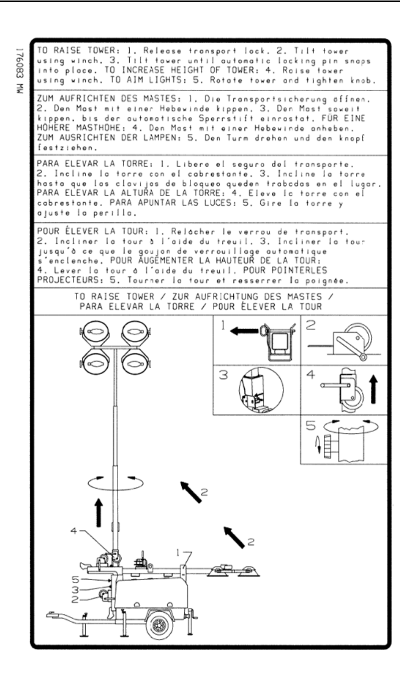
Verifique los niveles del:
Aceite para el motor
Combustible
Enfriador
I
nterruptores de circuito apagados

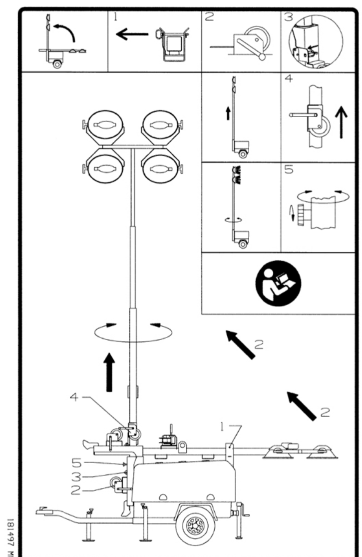
Arranque del motor

Interruptor de control del motor
Pre-calentamiento (30 sec.)
Arranque, 15 sec. max.
Interruptores de circuito encendidos

Apagado
Interruptores de circuito apagados
Detener el motor
</td>
</tr>
</table>

Q



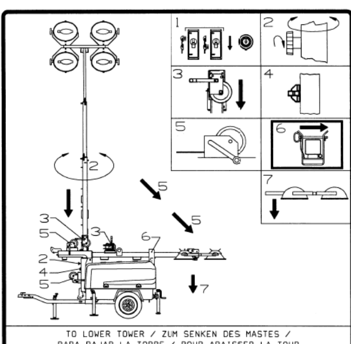


Sistema de Guinche Manual

Para levantar la torre:
1. Quite la traba de soporte.
2. Incline la torre usando el cabrestante.
3. Incline la torre hasta que el pasador de seguridad quede trabado en su lugar.

Para elevar la altura de la torre:
4. Eleve la torres usando el cabrestante.

Para apuntar las luces:
5. Tire la torre y ajuste la perilla.

R	 TO LOWER TOWER / ZUM SENKEN DES MASTES / PARA BAJAR LA TORRE / POUR ABAISSER LA TOUR TO LOWER TOWER: 1. Turn off all lights and engine. 2. Rotate tower and tighten knob. 3. Lower tower using winch. TO TILT TOWER FOR TRANSPORT: 4. Release and hold spring-loaded pin. 5. Tilt tower using winch. TO SECURE TOWER FOR TRANSPORT: 6. Insert pin through transport lock and secure with clip. 7. Position light fixtures down. ZUM SENKEN DES MASTES: 1. Alle Lampen und den Motor ausschalten. 2. Den Mast drehen und den Knopf festziehen. 3. Den Mast mit einer Hebewinde absenken. ZUM KIPPEN DES MASTES FÜR DEN TRANSPORT: 4. Den federbelasteten Stift lösen und festhalten. 5. Den Mast mit einer Hebewinde neigen. ZUM SICHERN DES MASTES FÜR DEN TRANSPORT: 6. Den Stift durch die Transportsicherung einführen und mit der Klemme sichern. 7. Mit den Lampen nach unten ausrichten. PARA BAJAR LA TORRE: 1.Apague el motor y todas las luces. 2. Gire la torre y ajusta la perilla. 3. Baja la torre con el cabrestante. PARA INCLINAR LA TORRE PARA TRANSPORTARLA: 4. Libere y sujete la clavija accionada per Resorte. 5. Incline la torre con el cabrestante. PARA ASEGURAR LA TORRE PARA TRANSPORTARLA: 6. Inserte la clivija a través del seguro de transporte y trábela con un sujetador. 7. Incline los portalámparas hacia abajo. POUR ABAISSER LA TOUR: 1. Éteindre tous les projecteurs et le moteur. 2. Tourner la tour et resserrer la poignée. 3. Abaisser la tour à l'aide du treuil. POUR INCLINER LA TOUR POUR LE TRANSPORT: 4. Relâcher et retenir la broche à ressort. 5. Incliner la tour à l'aide du treuil. POUR ASSURER LA TOUR PENDANT LE TRANSPORT: 6. Insérer la broche à travers le verrou de transport et refermer l'agrafe. 7. Orienter les projecteurs vers le bas. 176119 181496 MW	Sistema de Guinche Manual Para bajar la torre: 1. Apague todas las luces y el motor. 2. Rote la torre y ajuste la perilla. 3. Baje la torre usando el cabrestante. Para inclinar la torre para transportarla: 4. Libere y sujete el pasador de seguridad con resorte. 5. Incline la torre usando el cabrestante. Para asegurar la torre para transportarla: 6. Inserte la clavija a través del seguro de transporte y trábelo con un pasador. 7. Incline los portalámparas hacia abajo.

S		Sistema de Guinche Eléctrico
	TO RAISE TOWER: 1. Release transport lock. 2. Tilt tower using winch. 3. Tilt tower until automatic locking pin snaps into place. TO INCREASE HEIGHT OF TOWER: 4. Raise tower using winch. TO AIM LIGHTS: 5. Rotate tower and tighten knob. ZUM AUFRICHTEN DES MASTES: 1. Die Transportsicherung öffnen. 2. Den Mast mit einer Hebewinde kippen. 3. Den Mast soweit kippen, bis der automatische Sperrstift einrastat. FÜR EINE HÖHERE MASTHÖHE: 4. Den Mast mit einer Hebewinde anheben. ZUM AUSRICHTEN DER LAMPEN: 5. Den Turm drehen und den knopf festziehen. PARA ELEVAR LA TORRE: 1. Libere el seguro del transporte. 2. Incline la torre con el cabrestante. 3. Incline la torre hasta que las clavijas de bloqueo queden trabadas en el lugar. PARA ELEVAR LA ALTURA DE LA TORRE: 4. Eleve la torre con el cabrestante. PARA APUNTAR LAS LUCES: 5. Gire la torre y ajuste la perilla. POUR ÉLEVER LA TOUR: 1. Relâcher le verrou de transport. 2. Incliner la tour à l'aide du treuil. 3. Incliner la tour jusqu'à ce que le goujon de verrouillage automatique s'enclenche. POUR AUGEMENTER LA HAUTEUR DE LA TOUR: 4. Lever la tour à l'aide du treuil. POUR POINTERLES PROJECTEURS: 5. Tourner la tour et resserrer la poignée. TO RAISE TOWER / ZUR AUFRICHTUNG DES MASTES / PARA ELEVAR LA TORRE / POUR ÉLEVER LA TOUR 176084	Para levantar la torre: 1. Quite la traba de soporte. 2. Incline la torre usando el cabrestante. 3. Incline la torre hasta que el pasador de seguridad quede trabado en su lugar. Para elevar la altura de la torre: 4. Eleve la torres usando el cabrestante. Para apuntar las luces: 5. Tire la torre y ajuste la perilla.

T	176089	Sistema de Guinche Eléctrico Para bajar la torre: 1. Apague todas las luces y el motor. 2. Rote la torre y ajuste la perilla. 3. Baje la torre usando el cabrestante. Para inclinar la torre para transportarla: 4. Libere y sujete el pasador de seguridad con resorte. 5. Incline la torre usando el cabrestante. Para asegurar la torre para transportarla: 6. Inserte la clavija a través del seguro de transporte y trábelo con un pasador. 7. Incline los portalámparas hacia abajo.
U	176105	Botella de rebose del enfriador solamente -- no es un sistema de retorno.
V	178775 181483	¡ADVERTENCIA! Riesgo de compresión. Maquinaria giratoria.

X		Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A).
Y		Lea el Manual de operación. Utilice el enganche del peso total del vehículo (“Gross Vehicle Weight Rating”) del remolque. Sujete bien el remolque al vehículo de remolque. Sujete las cadenas de seguridad con una posición cruzada. Coloque la cadena de desprendimiento en el vehículo. Verifique las luces del remolque.
Z		Puesta a tierra eléctrica
AA		Antes de extender el gato, inserte su perno de bloqueo.
BB		Cavidad para la grua
CC		ADVERTENCIA PELIGRO DE VUELCO Para prevenir heridas o daño al equipo, evite altas velocidades y vueltas agudas al remolcar.

DD	179213	Posición de transporte del gato
EE	113726	Punto de alineación
FF	LOW SULFUR FUEL OR ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY. NUR NIEDRIGEN SCHWEFELKRAFTSTOFF ODER ULTRANIEDRIGEN SCHWEFELKRAFTSTOFF. SOLAMENTE COMBUSTIBLE DE BAJO CONTENIDO DE AZUFREO COMBUSTIBLE DE ULTRABAJO CONTENIDO DE AZUFRE. SEULEMENT CARBURANT DE SOUFRE BAS OU CARBURANT DE SOUFRE ULTRA BAS. LSD-S500 ULSD-S15 0180563	Sólo combustible bajo o ultrabajo en sulfuros
GG	U.S.PAT.Nos.: 6012285, 6471476, D416858, D454357 OTHER U.S. AND FOREIGN PATENTS PENDING UTILITY 159116	Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.
JJ	⚠DANGER ⚠PELIGRO 183803	PELIGRO El utilizar una torre de illuminación en un lugar cerrado PUEDE CAUSAR LA MUERTE EN MINUTOS. Los gases de escape contienen monoxido de carbono. Este es un veneno que se puede ni ver, ni oler. NUNCA lo utilice dentro de una casa o dentro de un lugar parcialmente cerrado como ser estacionamientos residenciales, AUN SI las puertas y ventanas estan abiertas. Solamente utilice en LUGARES ABIERTOS y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilacion.
KK	⚠DANGER 183802	



3 Levantando la máquina

3.1 Procedimiento

Vea Dibujo: wc_gr005415

3.1.1 Verifique que el pasador de bloqueo de la horquilla de la torre **(a)** esté en su lugar y correctamente asegurado con el pasador de seguridad.

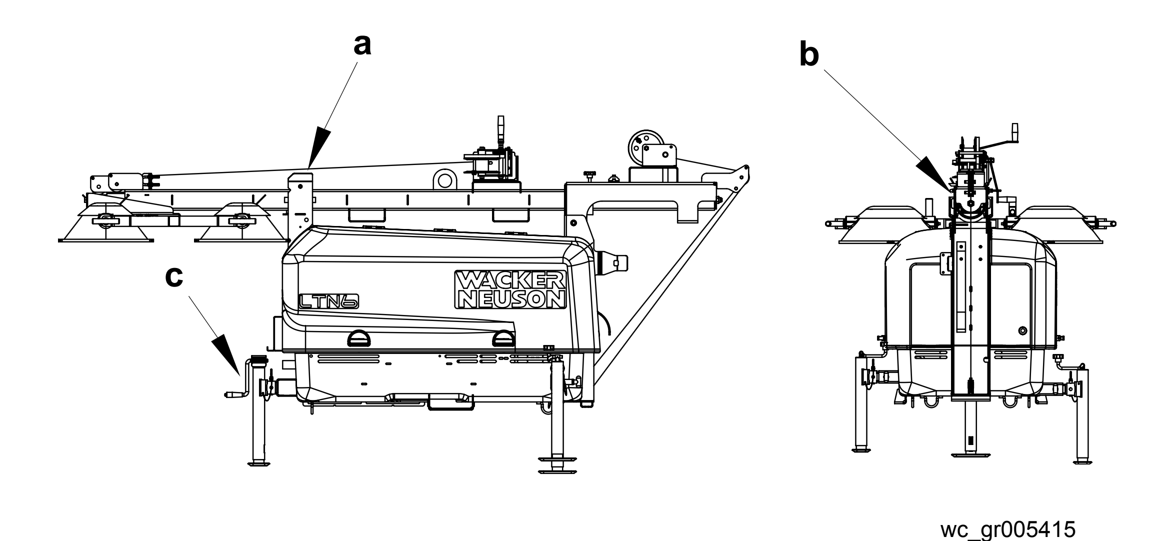
3.1.2 Asegúrese que la torre se apoye completamente en la horquilla de transporte y que el pasador **(b)** esté seguro.

3.1.3 Asegúrese que las puertas estén correctamente trabadas.

3.1.4 Regrese los soportes externos a posición de transporte. Revise que las barras y los gatos de los soportes esten sujetos en su lugar.

3.1.5 Gire la manivela hasta que la gata trasera **(c)** esté retraída completamente; luego gire la gata 90°.

La Torre de Iluminacion está preparada para transporte.



wc_gr005415

4 Operación

4.1 Ubicación del Remolque

Vea dibujo: wc_gr005073

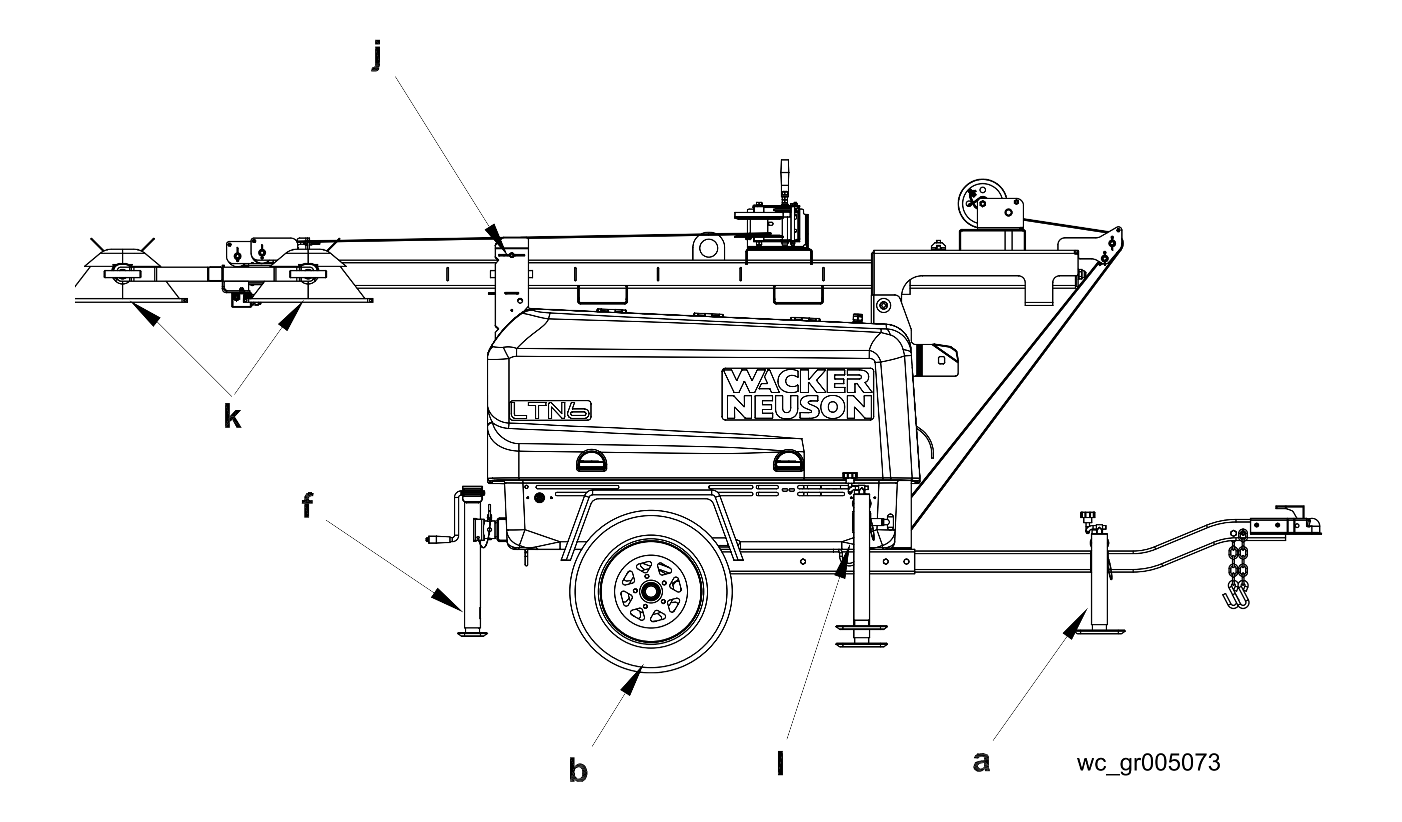
4.1.1 Ubique la Torre de Iluminación a nivel del suelo o en una zona más alta que el área a iluminar para obtener el máximo alcance de iluminación.

4.1.2 Ubique el remolque sobre una superficie firme y horizontal, libre de cables aéreos y obstrucciones. Verifique que exista bastante superficie para poder extender completamente las barras de apoyo adicionales.

4.1.3 Conecte el pasador para puesta a tierra **(l)** ubicado en el chasis del remolque a un buen terminal puesto a tierra. Consulte las leyes locales de instalaciones eléctricas para las respectivas técnicas de puesta a tierra.



La torre podrá ser extendida hasta una altura de 9 m (30 pies). Verifique que la zona por encima de la torre sea abierta y libre de cables u obstrucciones.



4.2 Nivelando el remolque

Vea dibujo: wc_gr005073, wc_gr005074



El remolque deberá estar nivelado y las barras de apoyo adicionales extendidas antes de levantar la torre. Las barras de apoyo deberán permanecer extendidas mientras la torre esté en posición elevada. El no nivelar el remolque o extender las barras de apoyo reducirá severamente la estabilidad de la unidad y podría conducir al vuelco de la misma.

4.2.1 Tire hacia afuera el pasador de seguridad de la gata **(a)** y gire la gata 90° como se muestra.

Trabe o acuñe las ruedas del remolque **(b)**. Gire la manivela de la gata hasta levantar la barra de remolque del vehículo.

4.2.2 Tire hacia afuera los pasadores de seguridad **(c)** de los brazos de apoyo adicionales para poder extender los mismos. Tire hacia afuera ambos brazos **(d)** hasta sentir que los pasadores de seguridad vuelvan a encajar. Gire hacia abajo las gatas **(e)**.

4.2.3 Gire hacia abajo la gata posterior **(f),** como se indica a continuacion.

4.2.4 Extienda la(s) gata(s) del o de los lados más altos del remolque hasta que los mismos se apoyen firmemente sobre el suelo. Extienda los gatos restantes hasta que el remolque esté a nivel.

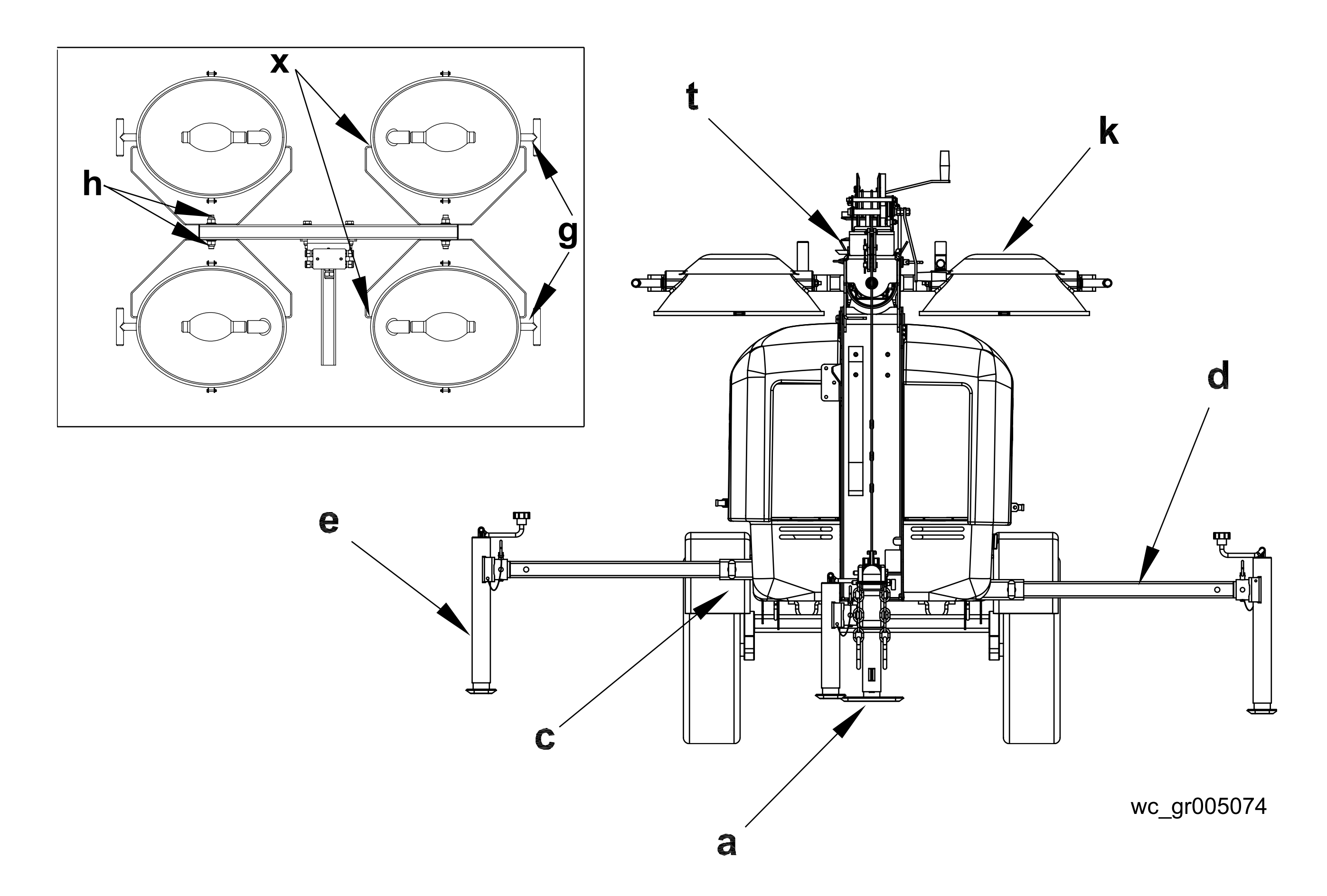
4.3 Ajustando las luces

Vea Dibujo: wc_gr005074

Cada portalámpara podrá ser apuntada hacia arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha. Suelte los ajustadores **(g)** (no necesita una herramienta) para poder posicionar cada portalámpara hacia arriba o hacia abajo. NO afloje la tuerca interior **(x)**. Si afloja esta tuerca, el portalámpara podría dañarse. Afloje la tuerca **(h)** para girar los portalámparas a la izquierda o a la derecha. Apriete los ajustadores y tuercas después de posicionar las lámparas.

Siempre vuelva a apuntar los portalámparas de iluminan en dirección al suelo cuando la torre se encuentra ubicado en la horquilla para el transporte.





4.4 Preparándose para el remolque o levantamiento

Vea Dibujo: wc_gr005073, wc_gr005074

4.4.1 Verifique que el pasador de bloqueo de la horquilla de la torre **(j)** esté en su lugar y correctamente asegurado con el pasador de seguridad.

4.4.2 Asegúrese que la torre se apoye completamente en la horquilla de transporte y que el pasador **(t)** esté seguro.

4.4.3 Asegúrese que las puertas estén correctamente trabadas.

4.4.4 Vuelva los brazos de apoyo adicionales a la posición de remolque. Verifique que tanto las barras como los gatos se encuentren correctamente sujetos.

4.4.5 Gire la manivela hasta que la gata trasera **(f)** esté retraída completamente; luego gire la gata 90°.

La Torre de Iluminación está preparada para levantamiento. Use los puntos de alzamiento designados.

Para el remolque lea a continuación.

4.4.6 Haga uso de la gata **(a)** para levantar la barra del remolque y luego baje la barra para enganchar el acople del vehículo de remolque. Fije el acople al acople del vehículo y coloque las cadenas de seguridad. Gire la gata 90° y fíjela en el lugar.

4.4.7 Conecte los cables del remolque al vehículo de remolque. Verifique el freno, gire y posesione las luces adecuadamente.

4.4.8 Fije los portalámparas en dirección al suelo **(k).** Remueva las lámparas de los portalámparas para evitar daños durante el transito a campo traviesa.

4.4.9 Verifique la presión de las llantas.

AVISO: La velocidad máxima recomendada para la carretera es de 72 km/hora (45 MPH). Fuera de caminos, o sea a campo traviesa, se recomienda no exceder una velocidad de 16 km/hora (10 MPH) o menos dependiendo de las condiciones del terreno.

4.5 Alzado de la torre (sistema de cabrestante manual)

Vea Dibujo: wc_gr005075



NUNCA levante la torre u opere la Torre de iluminación en condiciones de vientos fuertes.

NUNCA levante la torre cuando el motor está en funcionamiento.



¡ALTO VOLTAJE! NO utilice la Torre de Iluminación si la aislación del cable eléctrico está cortada o desgastada. Repare o cambie el cable antes de usarlo. Los cables sin aislación en contacto con la estructura metálica del remolque o la torre pueden causar la electrocución.

NO coloque la Torre de Iluminación debajo de líneas de energía eléctrica.



NUNCA permita que una persona se pare cerca de la parte trasera de la unidad mientras se levanta la torre.

La Torre de Iluminación incluye dos cabrestantes diferentes - uno para levantar la torre hasta la posición vertical, y otro para levantar la torre. Cada uno es un cabrestante de tipo freno automático que frena automáticamente cuando se suelta la manivela. Deberá rotarse la manivela para enrollar o desenrollar el cable.



¡NUNCA toque el trinquete del cabrestante! Al soltar el trinquete la torre podrían caerse.

4.5.1 Verifique si los cables del cabrestante **(n)** están desgastados o dañados, y asegúrese de que estén correctamente colocados en las poleas. No utilice la Torre de Iluminación si el cable de cualquiera de los cabrestantes está dañado.

4.5.2 Retire el pasador de seguridad **(j)** de la horquilla.

4.5.3 Verifique la operación del cabrestante de inclinación **(o)** girando la manivela del cabrestante 1/4 en sentido horario (dirección de “introducción del cable”). El trinquete del cabrestante debe encajarse en los dientes del engranaje del mismo. Cuando funcione correctamente, el cabrestante hará un chasquido al rotar la manivela en sentido horario. No intente levantar la torre si el cabrestante está dañado o no funciona correctamente.

4.5.4 Continúe girando la manivela y levante la torre hasta la posición vertical, hasta que el pasador de seguridad vertical de la torre **(p)** asegure la torre en su lugar. Asegúrese de que el pasado de seguridad vertical esté complemente encajado en la posición de bloqueo antes de levantar la torre.


ADVERTENCIA

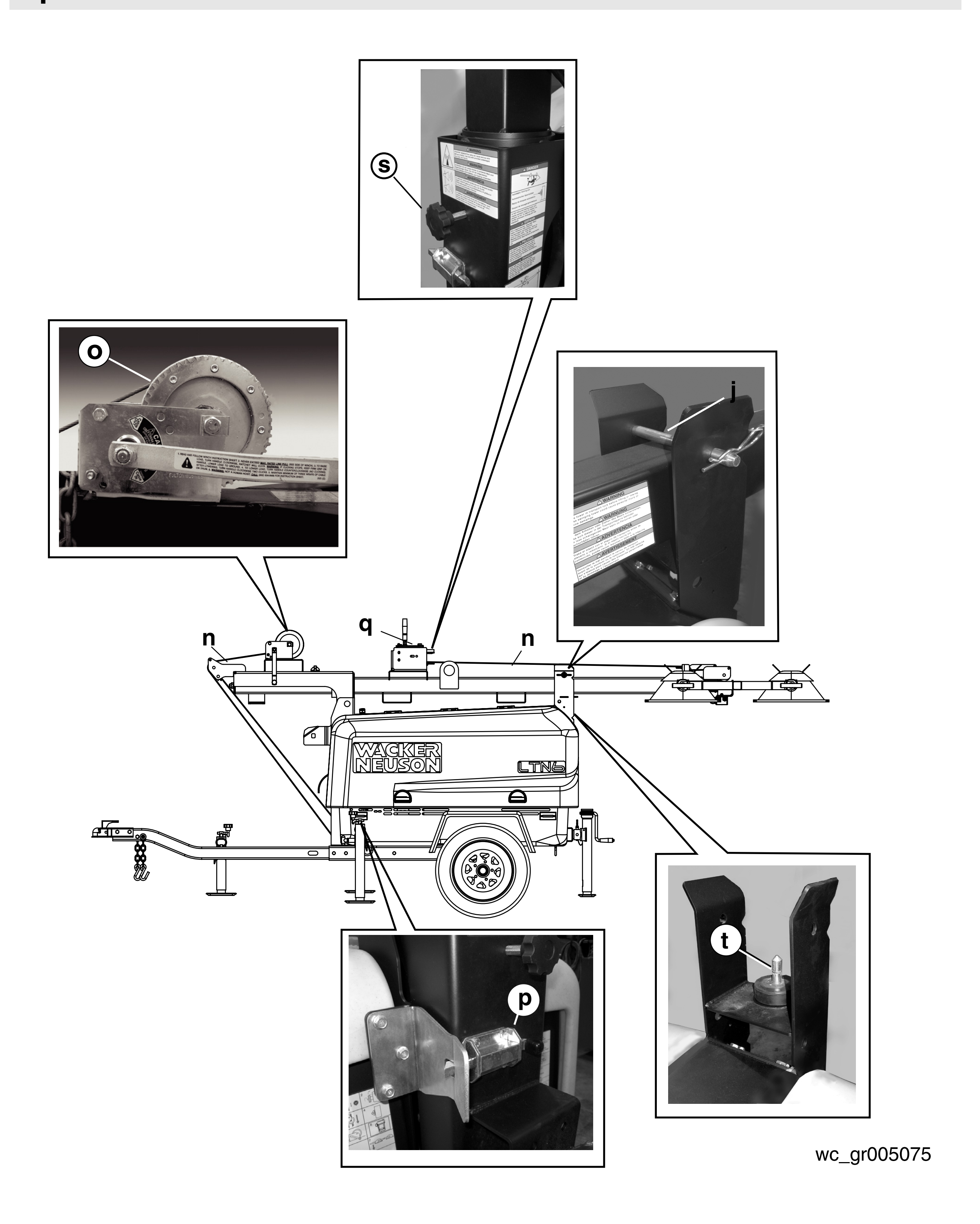
NUNCA tire del pasador de seguridad vertical de la torre (p) mientras la torre está levantada! Si se suelta el pasador de seguridad vertical cuando la torre está levantada podría causar que se caiga la torre o que la máquina se vuelque.

4.5.5 Una vez que la torre esté en la posición vertical, verifique la operación del cabrestante de extensión **(q)** gire 1/4 hacia la derecha la manivela del cabrestante (en dirección “hacia el cable”). El trinquete del cabrestante debe encajar en los dientes de engranaje. Cuando se opera correctamente, hará chasquido cuando se gire hacia la derecha la manivela del cabrestante. No intente levantar la torre si el cabrestante está dañado o no funciona correctamente. Continúe girando la manivela del cabrestante hasta que la torre que la torre esté a la altura deseada. No sobre gire el cabrestante cuando la torre este completamente extendida.

AVISO: NO extienda la torre más allá de la marca roja del mástil!

4.5.6 Una vez que la torre alcance la altura deseada, gire la torre en la dirección deseada. Para girarla, afloje la perilla de rotación de seguridad **(s)**. Luego gire la torre hasta que las luces estén en la dirección deseada, y luego vuelva a ajustar la perilla de rotación de seguridad.




s
o
j
n
q
n
t
p
WACKER NEUSON
LTN6
wc_gr005075

4.6 Descenso de la torre (distema de vabrestante manual)

Vea Dibujo: wc_gr005075

¡Asegúrese de leer y comprender las instrucciones de operación antes de bajar la torre!



Si por algún motivo alguna parte de la torre se trabara o el cable del cabrestante quedara flojo antes de bajar por completo la torre, **¡deténgase de inmediato!** Si continúa girando la manivela del cabrestante, se incrementará la holgura en el cable. Demasiada holgura podría provocar que la torre se desplome, en caso de que se suelte de repente. Si la torre se traba, nivele el remolque. Sacuda o gire un poco toda la torre para soltar la traba. Comuníquese de inmediato con un representante de servicio autorizado de Wacker Neuson.



NUNCA baje la torre cuando la unidad está en operación.



NUNCA permita que una persona se pare cerca de la parte trasera de la unidad mientras se baja la torre.

4.6.1 Apague las luces. Apague el motor.

AVISO: El apagar el motor antes de apagar las luces podría dañar la reactancia de las lámparas o, el o los condensadores del generador.

AVISO: Observe el cable de alimentación al bajar la torre. Asegúrese de que el cable espiral no esté dañado cuando se este bajando la torre.

4.6.2 Baje la torre girando la manivela en el cabrestante de extensión **(q)** hacia la izquierda (en dirección “hacia fuera del cable”).



¡NUNCA toque el trinquete del cabrestante! Al soltar el trinquete, la torre podrían caerse.

4.6.3 Afloje la perilla de rotación de seguridad **(s)** y gire la torre de modo que el cabrestante quede en dirección a la barra de remolque.

4.6.4 Tire y sostenga el pasador de seguridad de la torre **(p).** Gire la manivela en el cabrestante de inclinación **(o)** hacia la izquierda (en dirección “hacia fuera del cable”) hasta que el resorte de la torre comience a girar la torre hacia abajo. Suelte el pasador de seguridad y continúe girando la manivela hasta que la torre quede apoyada en la horquilla de transporte. Asegúrese de que el pasador de seguridad secundario **(t)** penetre todas las secciones la torre.



NUNCA tire el pasador de seguridad vertical (e) mientras la torre está levantada! Al soltar el pasador de bloqueo cuando la torre está levantada, la torre podría caerse o la máquina podría volcarse.

4.6.5 Una vez que la torre esté abajo, asegúrela en la horquilla introduciendo el pasador de seguridad de la horquilla **(j)**. Introduzca el pasador a través del pasador de seguridad para fijarlo en lugar.

4.6.6 Coloque las unidades de iluminación en dirección al suelo.

***AVISO*:** permita que las lámparas se enfríen durante 10 a 15 minutos antes de mover el remolque. Si se mueve el remolque cuando las luces todavía estén calientes, las lámparas podrían romperse.

4.7 Alzado de la torre (sistema de cabrestante eléctrico)

Vea Dibujo: wc_gr005076



SIEMPRE observe la torre mientras se levanta y baja la misma.

NUNCA levante la torre u opere la Torre de Iluminación en condiciones de vientos fuertes.

NUNCA levante la torre cuando el motor está en funcionamiento.



ALTO VOLTAJE! NO utilice la Torre de Iluminación si la aislamiento del cable eléctrico este roto o desgastado. Repare o cambie el cable antes de usarlo. Los cables sin aislamiento en contacto con la estructura metálica del remolque o la torre pueden causar la electrocución.

NO coloque la Torre de Iluminación debajo de líneas de energía eléctrica.



NUNCA permita que una persona se pare cerca de la parte trasera de la unidad mientras se levanta la torre.

La Torre de Iluminación incluye dos cabrestantes diferentes. Uno para levantar la torre hasta la posición vertical, y otro para extender la torre.

4.7.1 Verifique que los cables del cabrestante **(n)** no estén desgastados o dañados, y asegúrese de que estén correctamente colocados en las poleas. No utilice la Torre de Iluminación si el cable de cualquiera del cabrestante está dañado.

4.7.2 Retire el pasador de seguridad para la horquilla **(j)** de la horquilla.

4.7.3 Verifique la operación del cabrestante de inclinación **(o)**. Gire el interruptor vertical giratorio **(v)** en el panel de control a la posición hacia arriba. No intente levantar la torre si el cabrestante está dañado o no funciona correctamente.

AVISO: La operación continua del cabrestante que exceda 4 minutos dañará el motor del mismo*.*

Nota: *Es normal que se produzca humo durante las primeras operaciones de un cabrestante eléctrico nuevo.*

4.7.4 Mantenga el interruptor en la posición hacia arriba y levante la torre a la posición vertical, hasta que el pasador se seguridad vertical **(p)** de la torre asegure la torre en su lugar. Asegúrese de que el pasado esté complemente encajado en la posición de seguridad antes de levantar la torre.



ADVERTENCIA

NUNCA tire del pasador de seguridad vertical (p) de la torre mientras la torre está levantada! Si se suelta el pasador de seguridad cuando la torre está levantada, la torre podría caerse o la máquina podría volcarse.

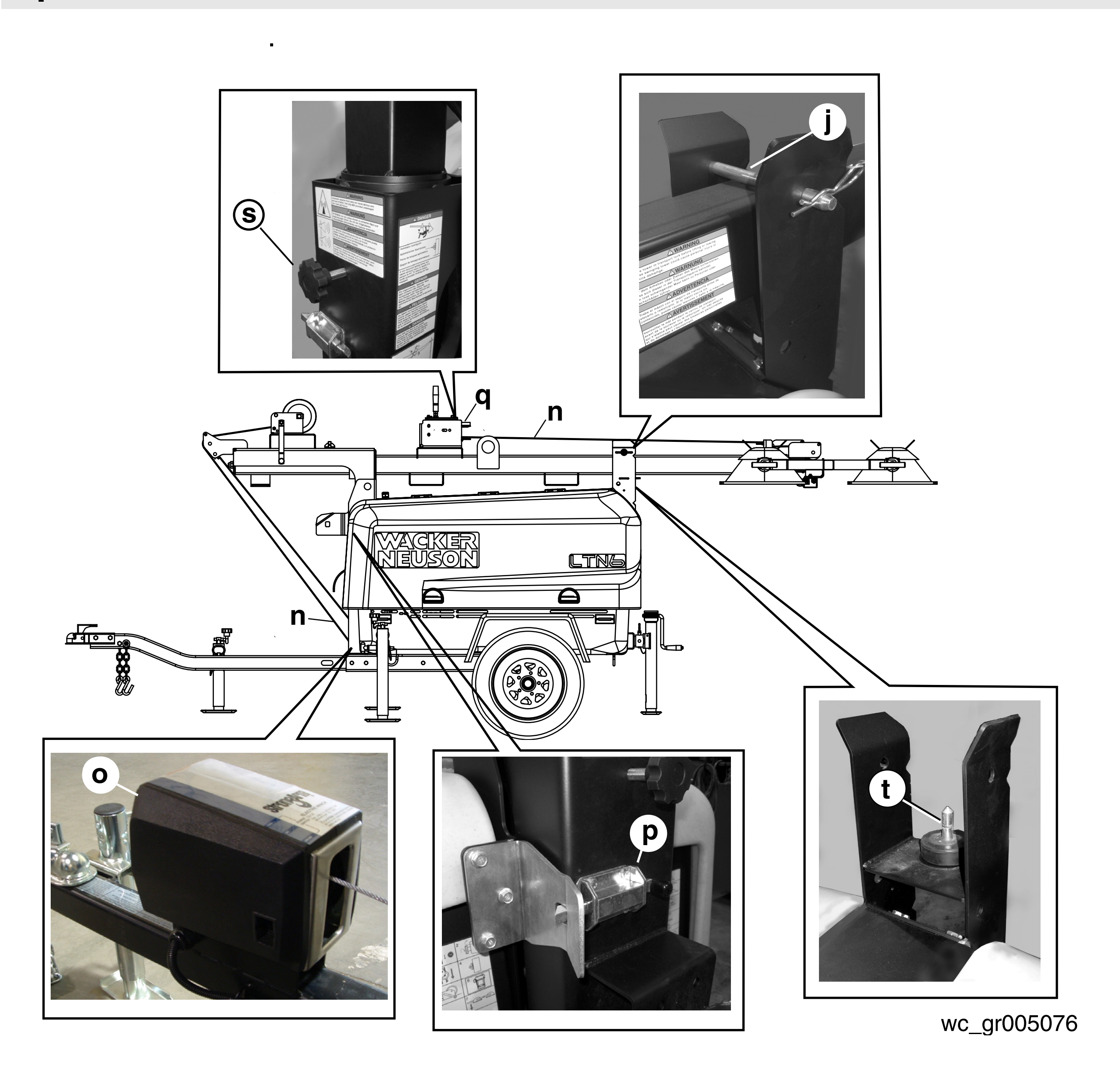
4.7.5 Una vez que la torre esté en la posición vertical, verifique la operación del cabrestante de extensión **(q)**. Gire el interruptor giratorio de la torre **(w)** en el panel de control a la posición hacia arriba. No intente levantar la torre si el cabrestante está dañado o no funciona correctamente. Continúe manteniendo el interruptor en la posición hacia arriba hasta que la torre esté a la altura deseada. Suelte el interruptor cuando la torre esté completamente extendida.

AVISO: La operación continua que exceda 4 minutos dañará el motor de cabrestante.

AVISO: NO extienda la torre más allá de la marca roja de la misma! Una vez que la torre alcance la altura deseada, gire la misma hacia la dirección deseada. Para girarla, afloje la perilla de rotación de seguridad **(s).** Luego gire la torre hasta que las luces estén en la dirección deseada, y luego vuelva a ajustar la perilla.



.



wc_gr005076

4.8 Descenso de la torre (sistema de cabrestante eléctrico)

Vea Dibujo: wc_gr005076



SIEMPRE observe la torre al levantar y bajar la misma.

Asegúrese de leer y comprender las instrucciones de operación antes de bajar la torre.



Si por algún motivo alguna parte de la torre se trabara o el cable del cabrestante quedara flojo antes de bajar por completo la torre, **¡deténgase de inmediato!** Si continúa accionando el cabrestante, se incrementará la holgura en el cable. Demasiada holgura podría provocar que la torre se desplome, en caso de que se suelte de repente. Si la torre se traba, nivele el remolque. Sacuda o gire un poco toda la torre para soltar la traba. Comuníquese de inmediato con un representante de servicio autorizado de Wacker Neuson.



NUNCA baje la torre cuando la unidad está en operación.



NUNCA permita que una persona se pare cerca de la parte trasera de la unidad mientras se baja la torre.

4.8.1 Apague las luces. Apague el motor.

AVISO: El apagar el motor antes de apagar las luces podría dañar la reactancia de las lámparas o el o los condensadores del generador.

AVISO: Observe el cable de alimentación al bajar la torre. Asegúrese de que el cable espiral no esté dañado cuando se este bajando la torre.

4.8.2 Baje la torre girando y manteniendo el interruptor de extensión en el panel de control en la posición hacia abajo.

AVISO: La operación continua que exceda 4 minutos dañará el motor de cabrestante.

Nota: *Es normal que se produzca humo durante las primeras operaciones de un cabrestante eléctrico nuevo.*

4.8.3 Afloje la perilla de rotación de seguridad **(s)** y gire la torre de modo que las luces queden en dirección a la parte trasera del remolque y el cabrestante quede en dirección a la barra de remolque.

4.8.4 Tire y sostenga el pasador de seguridad de la torre **(p).** Tire y sostenga el interruptor vertical **(v)** en el panel de control hacia abajo hasta que la torre quede apoyada en la horquilla de transporte. Asegúrese que el pasador de seguridad secundario **(t)** penetre todas las secciones de la torre.

AVISO: La operación continua que exceda 4 minutos dañará el motor de cabrestante.



NUNCA tire del pasador de seguridad vertical de la torre (e) mientras la torre está levantada! Si se suelta el pasador de seguridad cuando la torre está levantada, la torre podría caerse o la máquina podría volcarse.

4.8.5 Una vez que la torre esté abajo, asegúrela en la horquilla introduciendo el pasador de seguridad para horquilla **(j)**. Introduzca el pasador a través del pasador para fijarlo en el lugar.

4.8.6 Coloque los portalámparas en dirección al suelo.

AVISO: Permita que las lámparas se enfríen durante 10 a 15 minutos antes de mover el remolque. Si mueve el remolque mientras las luces todavía estén calientes, las lámparas podrían romperse.

4.9 Manivela de emergencia (sistema de cabrestante eléctrico)

La manivela de emergencia se proporciona para uso en caso de una interrupción de la alimentación.

4.9.1 Desconecte la alimentación eléctrica del cabrestante.

4.9.2 Retire el tapón del costado de la cubierta del cabrestante. Introduzca la manivela de modo que encaje completamente con el eje de transmisión. La manivela puede girarse en cualquiera de las dos direcciones.

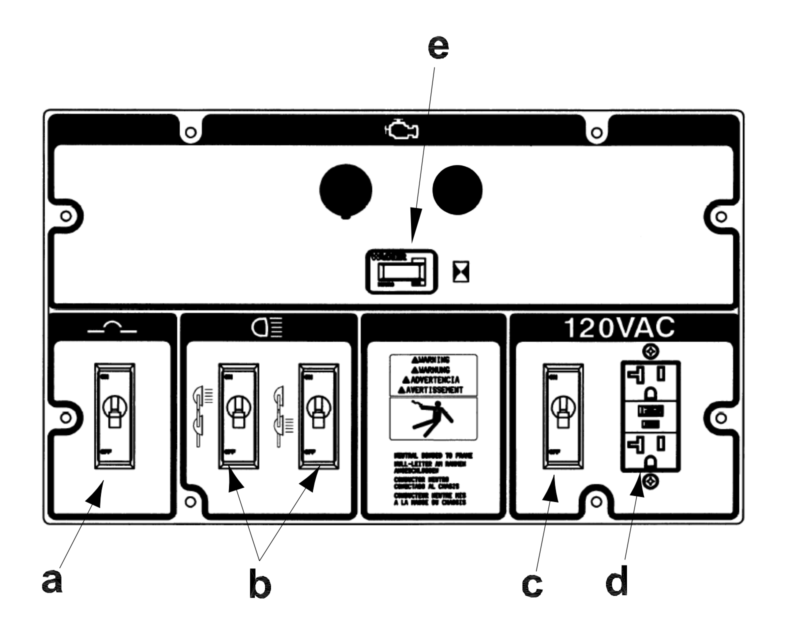
4.9.3 Siempre retire la manivela del cabrestante después de su uso y vuelva a colocar el tapón.



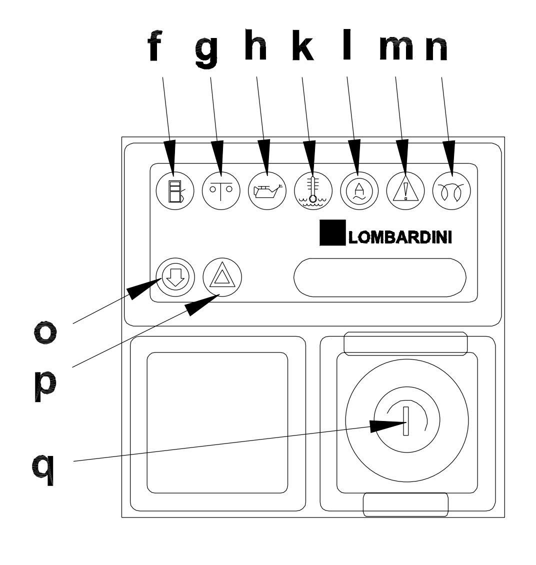
NUNCA opere el cabrestante alimentado con energía con la manivela de emergencia en posición.

4.10 Panel de control (sistema de cabrestante manual)

Panel de control de luces



Panel de control del motor



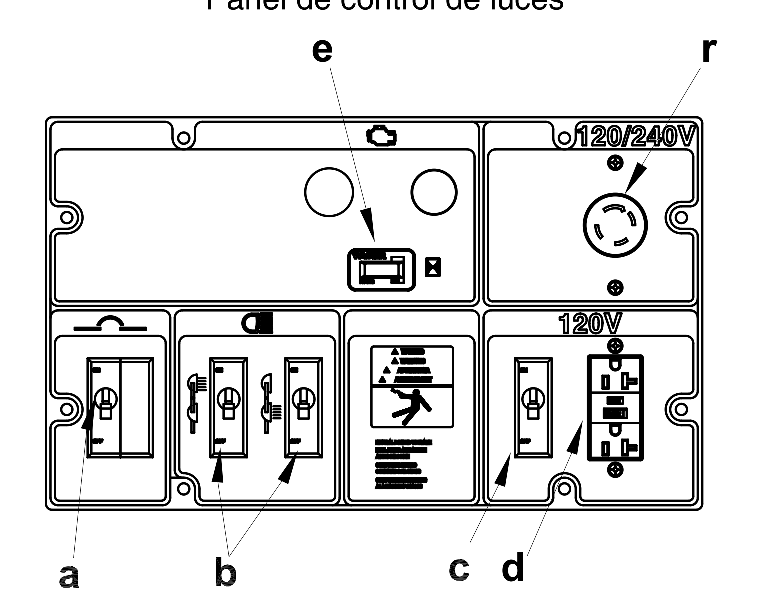
wc_gr005141

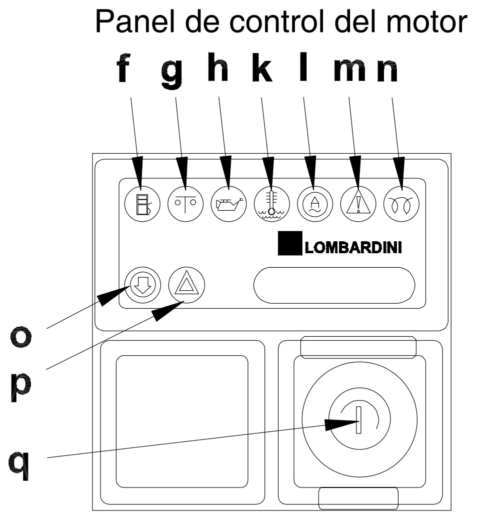
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Interruptor de circuito - 50 Amp.	k	Apagado por alta temperatura del refrigerante
b	Interruptor de circuito - 30 Amp.	l	Indicador del alternador
c	Interruptor de circuito GFI - 20 Amp.	m	Luces auxiliares (no utilizadas)
d	Tomacorriente GFI - 20 Amp	n	Indicador de pre-calentadores
e	Horómetro	o	Indicador de restricción del filtro de aire
f	Indicador de combustible bajo (no utilizado)	p	Luces auxiliares (no utilizadas)
g	Indicador de apagado de segu-ridad	q	Puerta de acceso de la llave
h	Apagado por baja presión de aceite		

4.11 Panel de control (120/240V, sistema de cabrestante manual)



Panel de control del motor



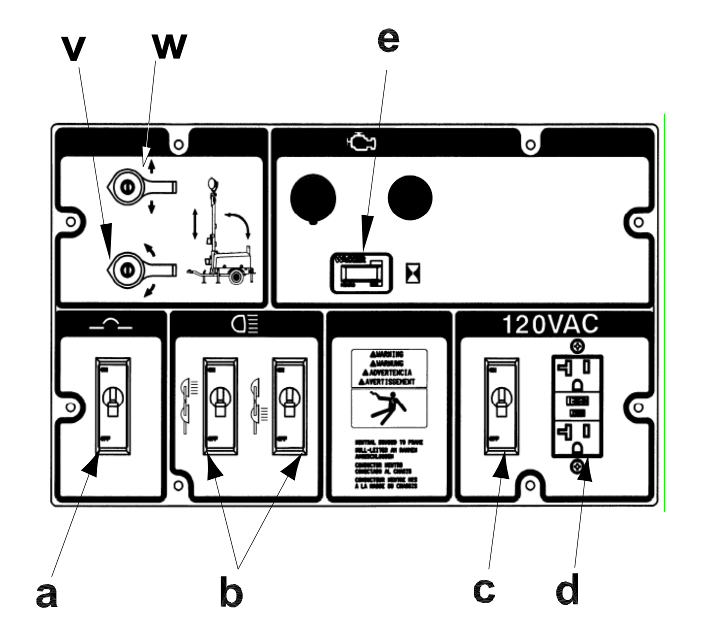


wc_gr006329

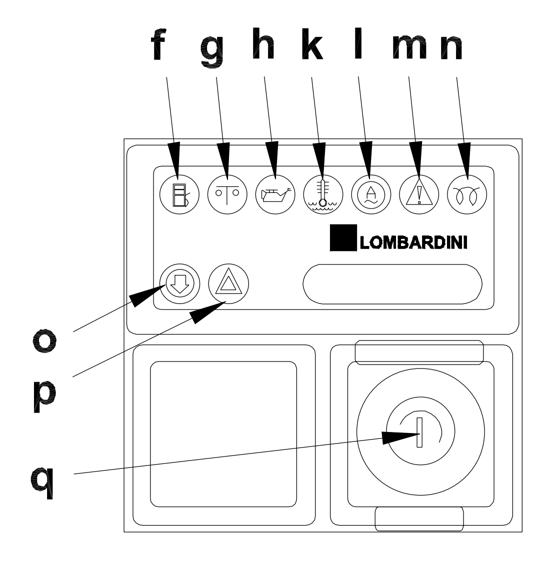
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Interruptor de circuito - 25 Amp	k	Apagado por alta temperatura del refrigerante
b	Interruptor de circuito - 30 Amp	l	Indicador del alternador
c	Interruptor de circuito GFI - 20 Amp	m	Luces auxiliares (no utilizadas)
d	Tomacorriente GFI - 20 Amp	n	Indicador de pre-calentadores
e	Horómetro	o	Indicador de restricción del filtro de aire
f	Indicador de combustible bajo (no utilizado)	p	Luces auxiliares (no utilizadas)
g	Indicador de apagado de seguridad	q	Puerta de acceso de la llave
h	Apagado por baja presión de aceite	r	Tomacorriente - 30 Amp

4.12 Panel de control (sistema de cabrestante eléctrico)

Panel de control de luces



Panel de control del motor



wc_gr005140

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Interruptor de circuito - 50 Amp.	l	Indicador del alternador
b	Interruptor de circuito - 30 Amp.	m	Luces auxiliares (no utilizadas)
c	Interruptor de circuito GFI - 20 Amp.	n	Indicador de pre-calentadores
d	Tomacorriente GFI - 20 Amp	o	Indicador de restricción del filtro de aire
e	Horómetro	p	Luces auxiliares (no utilizadas)
f	Indicador de combustible bajo (no utilizado)	q	Puerta de acceso de la llave
g	Indicador de apagado de seguridad	v	Interruptor de inclinación
h	Apagado por baja presión de aceite	w	Interruptor de extensión
k	Apagado por alta temperatura del refri-gerante		

4.13 Arranque

Vea Dibujo: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

4.13.1 Verifique el nivel de aceite, combustible y líquido refrigerante.

Nota: *Puede ser necesario purgar las tuberías de combustible si el equipo se quedó sin combustible o si se vació el tanque. Referirse al Manual de Operación del Motor.*

4.13.2 Verifique el estado del cable de alimentación eléctrico en la torre. No arranque el generador si el cable estuviera dañado o gastado.

4.13.3 Verifique que los interruptores de circuito **(a, b, c)** estén en la posición de apagados.

***AVISO*:** Arrancar el motor bajo carga podrá dañar el máquina.

4.13.4 En máquinas equipadas con motor Lombardini, gire la llave **(q)** una posición hacia la derecha. El indicador de pre-calentadores **(n)** se iluminará hasta que el motor se haya precalentado apropiadamente. Esto es un reloj automático basado en la temperatura del motor. Arranque el motor inmediatamente después que la luz del pre-calentador se apague.

4.13.5 Gire la llave **(q)** a la posición de arranque y manténgala allí hasta que el motor haya arrancado. Suelte la llave después que arranque el motor.

AVISO: No trate de arrancar el motor por más de 10 segundos. Esto podría causar un recalentamiento del motor de arranque. Vuelva a girar la llave a la posición de apagado y espere unos 15–30 segundos para dejar enfriar el arranque antes de volver a tratar de precalentar y arrancar.

Note: *Si la presión de aceite no se obtiene en 30 segundos después que la llave se gira a “encender“, el sistema de apagado automático cerrara el paso de combustible. Usted deberá girar la llave a la posición de “apagado” para volver a rearmar el reloj de 30 segundos antes de tratar de encender el motor de nuevo.*

4.13.6 Deje que el motor se caliente antes de encender las luces.

***AVISO*:** Nunca use fluidos de arranque como ayuda para arrancar el motor.

4.14 Apagado automático

Esta unidad ha sido equipada con un sistema automático de corte de altas temperaturas y bajo nivel de aceite. El sistema cortará automáticamente la alimentación de combustible al motor si la presión de aceite del motor cayera por debajo de un cierto nivel o si la temperatura del motor excediera la temperatura de trabajo normal. Gire la llave a la posición de apagado para rearmar la unidad después de una detención del motor.

4.15 Luces de operación

Vea Dibujo: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

Primero encienda el interruptor de circuito **(a)**, luego encienda todos los interruptores de circuito **(b)**, uno por uno.

Las lámparas de haluro metálico requieren un período de calentamiento de 5–15 minutos antes de alcanzar su pleno rendimiento. Una vez apagadas las lámparas, se deberá esperar unos 10 minutos para que los mismos puedan enfriarse antes de volverlos a encender.

4.16 Detención del equipo

Vea Dibujo: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141, wc_gr005142

4.16.1 Apague los interruptores de circuito **(a, b, c)** y desconecte cualquier otra carga al generador.

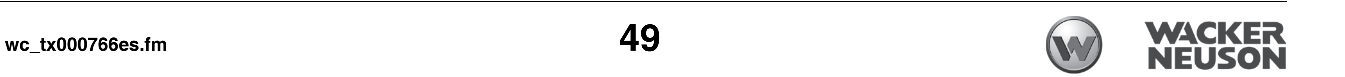
AVISO**:** Nunca detenga el motor sin apagar antes las luces. De este modo evitará posibles daños al generador.

4.16.2 Gire la llave **(q)** a la posición de apagado.

4.17 Reducción del rendimiento

Todos los generadores están sujetos a reducción del rendimiento debido a la altitud y temperatura. Aunque una reducción del rendimiento no deberá afectar la operación de las luces, esta reducirá la alimentación disponible y reservada para el tomacorriente.

Las especificaciones se reducen tipicamente un 3% por cada 300 m (1000 pies) de elevación sobre el nivel del mar, y un 2% por cada 10°F (5.5°C) de incremento en la temperatura de ambiente arriba de 78°F (25°C).



4.18 Tomacorriente - 60 Hz

Vea Dibujo: wc_gr005140, wc_gr006328, wc_gr005141

El panel de control ha sido equipado con un tomacorriente para el uso de accesorios y herramientas eléctricas. Este tomacorriente tendrá energía eléctrica siempre y cuando el motor esté en marcha y el interruptor principal de circuito este en la posición de encendido.

AVISO: **No** haga uso de más de 1660 vatios del tomacorriente cuando las luces estén encendidas, o las luces se apagarán.

Un interruptor de circuito **(c)** protege el tomacorriente **(d)** del interruptor de falla a tierra (GFI, por sus siglas en Ingles). El tomacorriente GFI se debe poner a prueba cada vez que se usa para verificar que funciona adecuadamente.

Cómo hacer pruebas con un interruptor de falla a tierra (GFI):

Empuje hacia adentro el botón de prueba. El botón de rearmado deberá saltar hacia afuera. El tomacorriente quedará sin corriente. Para recuperar la corriente en el tomacorriente, empuje el botón de rearmado.

AVISO**:** Si el botón de rearmado no salta hacia afuera el disyuntor (GFI) podrá estar defectuoso. En este caso, **no utilice** el tomacorriente hasta haber solucionado el problema.

Si el botón de rearmado salta hacia afuera durante el uso del equipo, verifique que el generador y los accesorios conectados no tengan defectos.

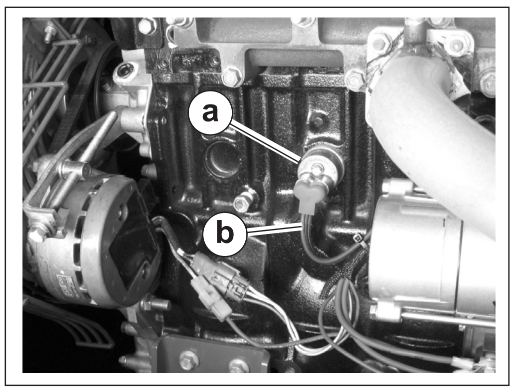
5 Opciones Instaladas en la Fábrica

Esta máquina se puede equipada de una o más de las opciones siguientes, que han estado instaladas en la fábrica. Para verificar si cualesquiera de estas opciones están instaladas en su máquina, entre en contacto con la Wacker Neuson Corporation en 1-800-770-0957. Una placa de identificación con el modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie ha sido añadida en cada máquina. Tenga por favor esta información disponible al entrar en contacto con Wacker Neuson Corporation.

Las ilustraciones que aparecen en este capítulo representan instalaciones típicas. Las opciones instaladas de fábrica en su máquina puede ser distinta.

5.1 Calentador del motor

La opción del calentador del motor incluye un calentador de motor **(a)** y un cable **(b)**. La función del calentador del motor es la de calentar el refrigerante del motor/ bloque del motor para mejorar el arranque en clima frío del motor. Conecte el cable de alimentación a una fuente de 120V.

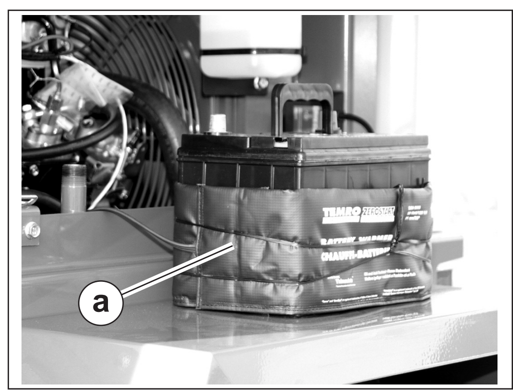


wc_gr006975

5.2 Manta con alimentación eléctrica

Una manta con alimentación eléctrica (a) calienta la batería cuando la máquina no está en uso. Esta manta elimina las dificultades de arranque del motor causadas por una batería fría, congelada o descargada. Conecte el cable a una fuente de alimentación de 120V.





wc_gr007422

5.3 Calefactor para el colector de aceite

Cuando está frío y viscoso, el aceite no fluye libremente y puede causar dificultades para el arranque del motor. Un calefactor para el colector de aceite instalado en el colector mantiene el aceite caliente y fluyendo. Mientras la máquina no está en uso, el calor de este dispositivo eléctrico calienta el suministro de aceite del motor contenido en el colector. Conecte el cable a una fuente de alimentación de 120V.

6 Mantenimiento

6.1 Calendario de mantenimiento periódico

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico de la máquina. El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

	Antes de cada uso	Cada 125 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas o dos años
Verifique si hay derrame de fluidos.	✓				
Verifique el nivel del aceite del motor.	✓				
Verifique el nivel de combustible.	✓				
Reemplace el filtro de aire si la luz indicadora se enciende.*	■				
Cambio de aceite del motor.**		■			
Verifique el nivel de ácido de la batería.		■			
Verifique la condición y tensión de la correa de ventilador.			■		
Verifique la condición de las mangueras del radiador.			■		
Reemplace el filtro de aceite.*			■		
Reemplace el filtro de combustible.			■		
Limpiar el radiador.				■	
Reemplace la correa de ventilación.				■	
Revise la holgura de las válvulas.				■	
Quite el sedimento del tanque de combustible.					■
Cambie el líquido refrigerante.					■
Reemplace la batería.					■
Reemplace las mangueras y abrazaderas del radiador.					■
Reemplace las mangueras y abrazaderas del combustible.					■

* Reemplace el filtro de aire cuando lo indique el indicador de restricción del filtro o una vez al año. Lombardini no recomienda que se quiten los elementos del filtro de aire para propósitos de inspección.
** Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite después de las primeras 50 horas de marcha.

6.2 Montar/desmontar portalámparas

Vea Dibujo: wc_gr005376



SIEMPRE apague los interruptores de las lámparas y apague el motor antes de desconectar los portalámparas o antes de cambiar los lámparas.

Para desmontar portalámparas se deberá desconectar los cables eléctricos ubicados en la caja de empalmes **(b)**. Quite las tuercas **(c)** de los soportes de fijación de los portalámparas y quite tanto el portalámpara como el soporte del pasador de fijación.

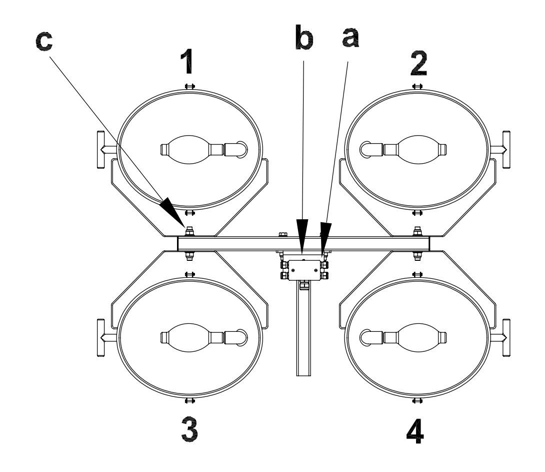
AVISO: Sólo un técnico especializado deberá instalar y desmontar los cables de los portalámparas.

.

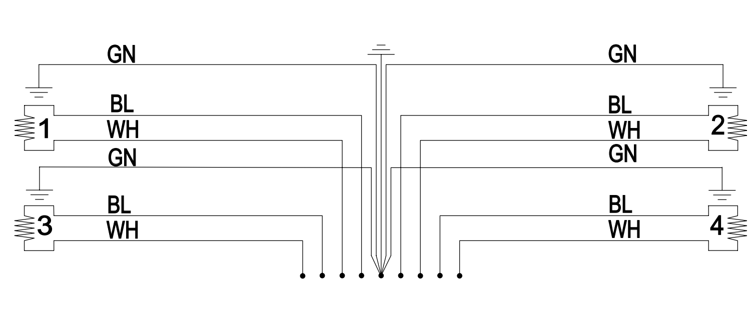


Las lámparas alcanzan temperaturas extremadamente altas durante su uso! Espere que las lámparas y las unidades se enfríen unos 10–15 minutos antes de tocarlas.

Orden de numeración de los portalámparas



Cableado de la caja de empalmes para los portalámparas



wc_gr005376

Colores de los Cables							
BK	Negro	RD	Rojo	YL	Amarillo	OR	Naranja
GN	Verde	TN	Canela	BR	Café	PU	Morado
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Claro	SH	Blindaje
PK	Rosado	WH	Blanco	GY	Gris	LB	Azul Celeste

6.3 Reemplazar / quitar las lámparas

Prerrequisitos

- Motor apagado
- Los interruptores de circuito de las luces deben estar APAGADOS (OFF)
- Las bombillas y los portalámparas deben estar fríos al tacto
- Protectores oculares y guantes



ADVERTENCIA
Riesgo de quemadura. Las bombillas se calientan mucho cuando están en uso.
▶ Deje que se enfríen unos 10 a 15 minutos antes de tocarlas.



ADVERTENCIA
Riesgo de lesiones corporales. La radiación ultravioleta de las bombillas puede causar irritación grave en la piel y los ojos.
▶ Use sólo bombillas en perfecto estado.
▶ Use las bombillas sólo con las lentes y portalámparas del equipo original en perfecto estado.

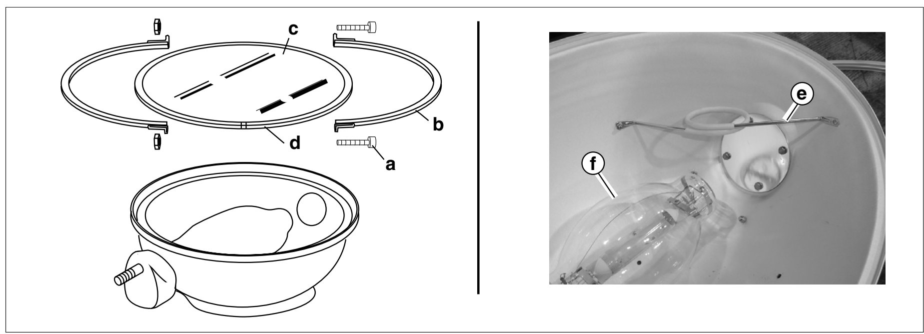


ADVERTENCIA
Riesgo de explosión. Los residuos de grasa o aceite en la bombilla pueden causar que la camisa exterior explote o se agriete. Las partículas calientes de vidrio pueden provocar lesiones corporales, daños materiales, quemaduras o incendios.
▶ No opere las luces con una lente trizada, dañada o faltante.
▶ No raspe la bombilla ni la someta a una presión excesiva.
▶ Use protección ocular y guantes al retirar o reemplazar las bombillas.

Siga los procedimientos que se indican a continuación para retirar e instalar la bombilla.

Retiro de la bombilla

6.3.1 Retire los tornillos **(a)** que fijan los anillos **(b)** de la brida y extraiga dichos anillos.



wc_gr005881

6.3.2 Retire la lente **(c)** sin quitarle la junta **(d)**.



6.3.3 Retire los herrajes que fijan un lado del estabilizador **(e)** de la bombilla. Una vez que lo haya hecho, gire dicho estabilizador hacia el lado y desatornille la bombilla **(f)**.

Instalación de la bombilla

6.3.4 Atornille la bombilla firmemente, pero sin forzarla, para minimizar la posibilidad de que se suelte debido a la vibración. Fije la bombilla con el estabilizador.

6.3.5 Instale la junta alrededor de la lente y fije esta última al reflector con los anillos de brida y los tornillos.

6.4 Inspección diaria

6.4.1 Verifique si hay derrames del fluido. Verifique los niveles de fluido.

6.4.2 Inspecciones la condición de los cables eléctricos. No utilice la Torre de Iluminación si el aislamiento está cortado o gastado.

6.4.3 Verifique que los cables del cabrestante estén en buenas condiciones. No utilice un cable que esté torcido o haya comenzado a deshilacharse.

6.4.4 Verifique que el pasador de seguridad vertical de la torre y el resorte estén firmes, alineados y funcionen correctamente.

6.5 Filtro de aire

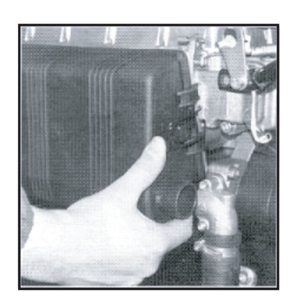
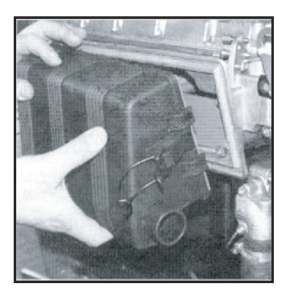
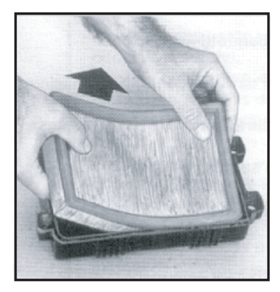
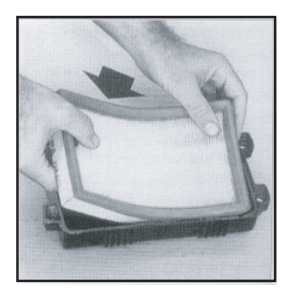
Vea Dibujo: wc_gr000540

Substituya el cartucho del filtro de aire cuando el indicador montado en el panel de control se ilumine.

6.5.1 Abra el filtro de aire y remueva el elemento.

6.5.2 Para limpiar el filtro, golpéelo suavemente sobre una superficie dura para eliminar toda suciedad. No use aire comprimido para limpiar el elemento de papel. Limpiar la tapa y la consola del filtro cuidadosamente.

6.5.3 Instale el elemento del filtro de aire.

wc_gr000540

6.6 Aceite del motor

Vea Dibujo: wc_gr005394

Vacié el aceite del motor mientras que esté tibio.

Nota: *Para proteger el ambiente se debe colocar debajo de la máquina una lona impermeable y un recipiente para recolectar el flúido que se pueda derramar. Elimine este flúido de acuerdo a las normas de protección ambiental.*

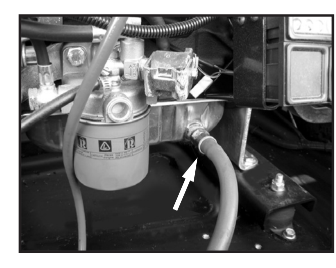
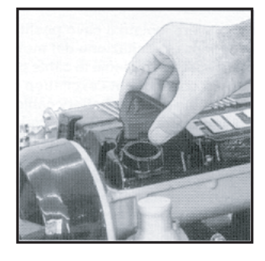
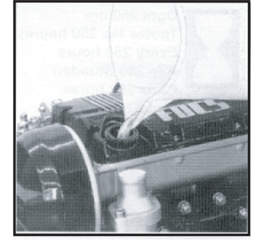
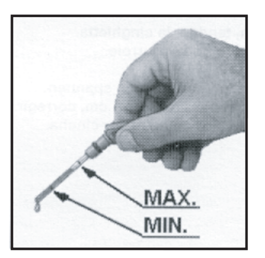
6.6.1 Ubique la manguera de drenaje del aceite y quite el tapón al final de la misma.

6.6.2 Espere que se vacíe el aceite.

6.6.3 Reinstale el tapón de drenaje.

6.6.4 Quite el tapón de llenado del aceite y llene el depósito de aceite del motor a través de la abertura del mismo hasta la marca superior de la varilla indicadora. *Vea Datos Técnicos* para la cantidad y calidad del aceite.

6.6.5 Reinstale el tapón de llenado.

wc_gr005394



6.7 Diagnostico de Fallas

ADVERTENCIA

¡ALTA TENSION! Esta unidad utiliza circuitos de alta tensión capaces de causar lesiones severas o muerte. Sólo un electricista capacitado debe diagnosticar fallas o reparar problemas eléctricos en este equipo.

Problema / Síntoma	Causa	Remedio
La lámpara no enciende	La lámpara está demasiado caliente.	Espere que la lámpara enfríe unos 10–15 minutos antes de volver a encenderla.
	Conexión incorrecta de la lámpara.	Verifique que la lámpara esté correctamente asentada en el porta lámparas. Verifique las conexiones dentro de la caja de conexiones en los portalámparas y en la torre.
	La conexión en los portalámparas está suelta o dañada.	Haga que un electricista debidamente capacitado repare o reemplace la conexión del enchufe.
	Lámpara rota o quemada.	Verifique si existe: • un tubo de arco eléctrico o un protector externo roto • elementos quebrados o flojos en la envoltura de la lámpara • depósitos negros dentro del tubo de la lampara.
	El interruptor del circuito esta encendido.	Apague el interruptor de circuito.
	El interruptor de circuito está flojo o defectuoso.	Haga que un electricista debidamente capacitado repare o reemplace el interruptor de circuito.
	Salida del generador incorrecta.	Verifique le voltaje de entrada a la reactancia. El voltaje de entrada deberá ser 120 V ± 5 V. Si el voltaje no es el correcto posiblemente sea necesario ajustar la velocidad del motor o efectuar trabajos de mantenimiento en el generador.
	La reactancia no tiene salida o es baja.	Quite el cable del portalámpara de su receptáculo. El voltaje debe medir de 400 a 445 VAC. Si no se alcanza el voltaje deseado, verifique el correcto funcionamiento del condensador para determinar si es necesario reemplazar el condensador o el transformador.
Salida de luz baja	Lámpara degradada	Reemplace la lámpara, ya que ha cumplido con su ciclo de vida.
	La salida de la reactancia es baja.	Verifique la reactancia para determinar el voltaje de salida correcto.
	Portalámpara o lente sucio	Limpie las superficies reflejantes dentro del portalámpara, y la superficie interior y exterior del lente.

7 Datos Técnicos

7.1 Motor

Clasificación de la Potencia del Motor

Clasifican de la potencia neta segun ISO 3046 IFN. La salida actual de la potencia puede variar de acuerdo a las condiciones de uso especifico.

Número de Referencia:		**LTN 6L**
Motor		
Marca		Lombardini
Modelo		LDW1003
Tipo		3-cilindros, 4-ciclo, refrigerado por diesel
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal	kW (hp)	8,5 (11,4) @ 1800 rpm
Velocidad de operación (sin carga)	rpm	1800
Alternador	V / A / W	12 / 45 / 540
Bateria	V/Ah/CCA	12 / 650
Filtro de aire	tipo	Elemento seco
Combustible	tipo	No. 2 diesel
Capacidad el tanque de combustible	l (gal)	123 (32,5)
Consumo de combustible	l (gal) / hr	1,70 (0,45)
Tiempo de trabajo	horas	67
Capacidad el refrigerante	l (qt)	4,7 (5,0)
Capacidad del aceite	l (qt)	2,4 (2,5)
Tipo de aceite	SAE	15W40 CD o más alto

7.2 Generador

Número de Referencia:		**LTN 6L** 0620297 0620117 0620550 0620553 0620554 0620561	**LTN 6L** 0620727
Generador			
Frecuencia	Hz	60 ± 2	
Salida continua	kW	6,0	
Salida	voltios/ fase	120, 1Ø	120/240, 1Ø
Amps	A	50	
Tipo de excitación		Capacitor / sin escobillas	
Factor de potencia		1,0	
Regulación de voltaje - sin carga a plena carga	%	± 6,0	
Velocidad (sin carga)	rpm	1800	

7.3 Máquina

Número de Referencia		**LTN 6L**
Máquina		
Peso de operación (GVWR)	kg(lbs.)	768 (1693)
Dimensiones de transporte (l x w x h)	mm (in.)	4600 x 1500 x 1900 (180.4 x 59.3 x 73.2)
Altura de la torre extendida	m (ft.)	9 (30)
Sistema de iluminación (1000W)		4
Balastro		Bobina y núcleo
Alcance máximo de iluminación @ 0.5 ft. candles	m^2 (acres)	Haluro Metálico - 30,400 (7.52)
Nivel del sonido a 7 m (23 ft.)	dB(A)	67
Llantas	size	ST175 / 80D13

8 Diagramas

8.1 Diagrama eléctrico

wc_gr005366

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Generador	h	Batería
b	Bloque de terminales	i	Paneles de control del motor
c	Interruptor de circuito principal, 50 Amp	j	Motor
d	Portalámparas	k	Horómetro
e	Tomacorriente, 120V	l	Transformadores
f	Interruptor de circuito, 30 Amp	m	Capacitores, 24 mF
g	Interruptor de circuito, 20 Amp	n	Capacitor, 25 mF

Colores de los Cables (por sus siglas en ingles)							
BK	Negro	RD	Rojo	YL	Amarillo	OR	Naranja
GN	Verde	TN	Canela	BR	Café	PU	Morado
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Claro	SH	Blindaje
PK	Rosado	WH	Blanco	GY	Gris	LB	Azul Celeste

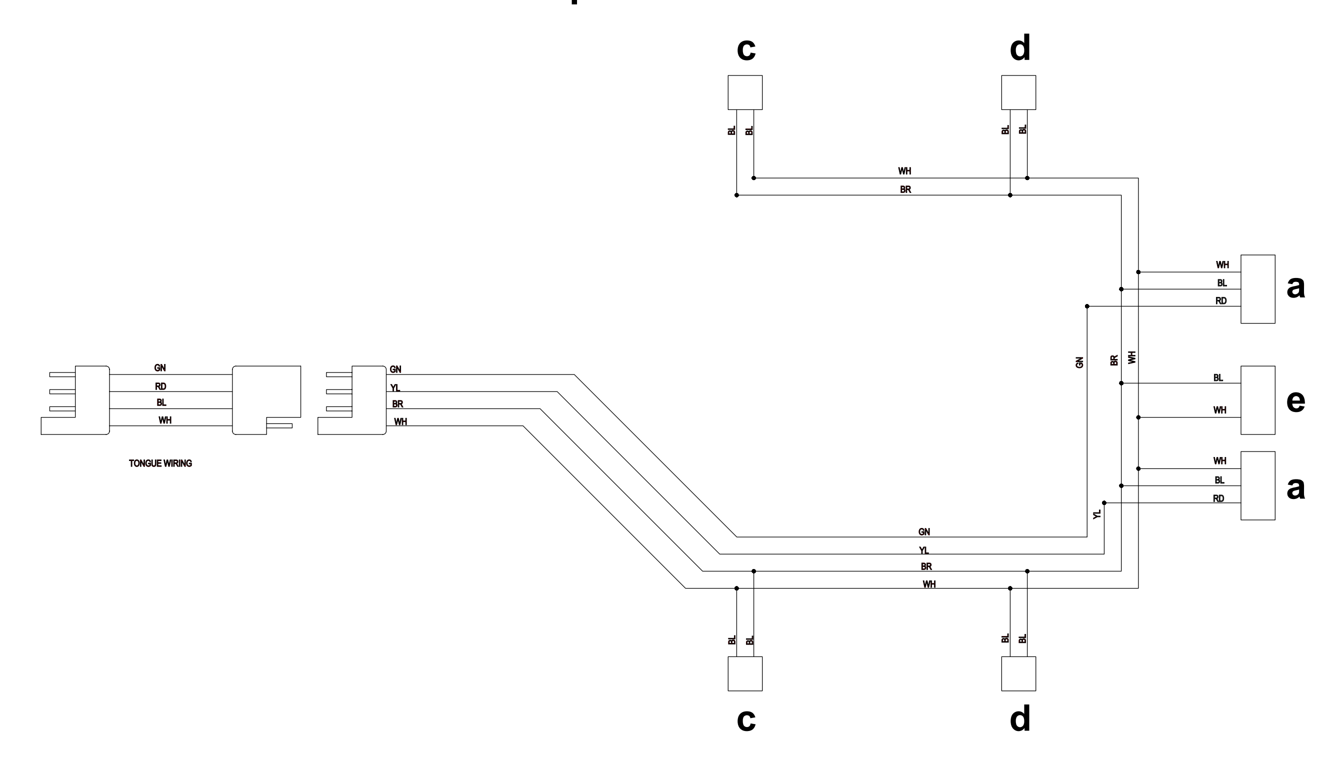
8.2 Diagrama eléctrico (120/240)

wc_gr006324

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Generador	i	Paneles de control del motor
b	Bloque de terminales	j	Motor
c	Interruptor de circuito principal, 25 Amp	k	Horómetro
d	Portalámparas	l	Transformadores
e	Tomacorriente, 120V	m	Capacitores, 24 mF
f	Interruptor de circuito, 30 Amp	n	Capacitor, 25 mF
g	Interruptor de circuito, 20 Amp	o	Tomacorriente, 120/240V
h	Bateríap	–	–

Colores de los Cables (por sus siglas en ingles)							
BK	Negro	RD	Rojo	YL	Amarillo	OR	Naranja
GN	Verde	TN	Canela	BR	Café	PU	Morado
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Claro	SH	Blindaje
PK	Rosado	WH	Blanco	GY	Gris	LB	Azul Celeste

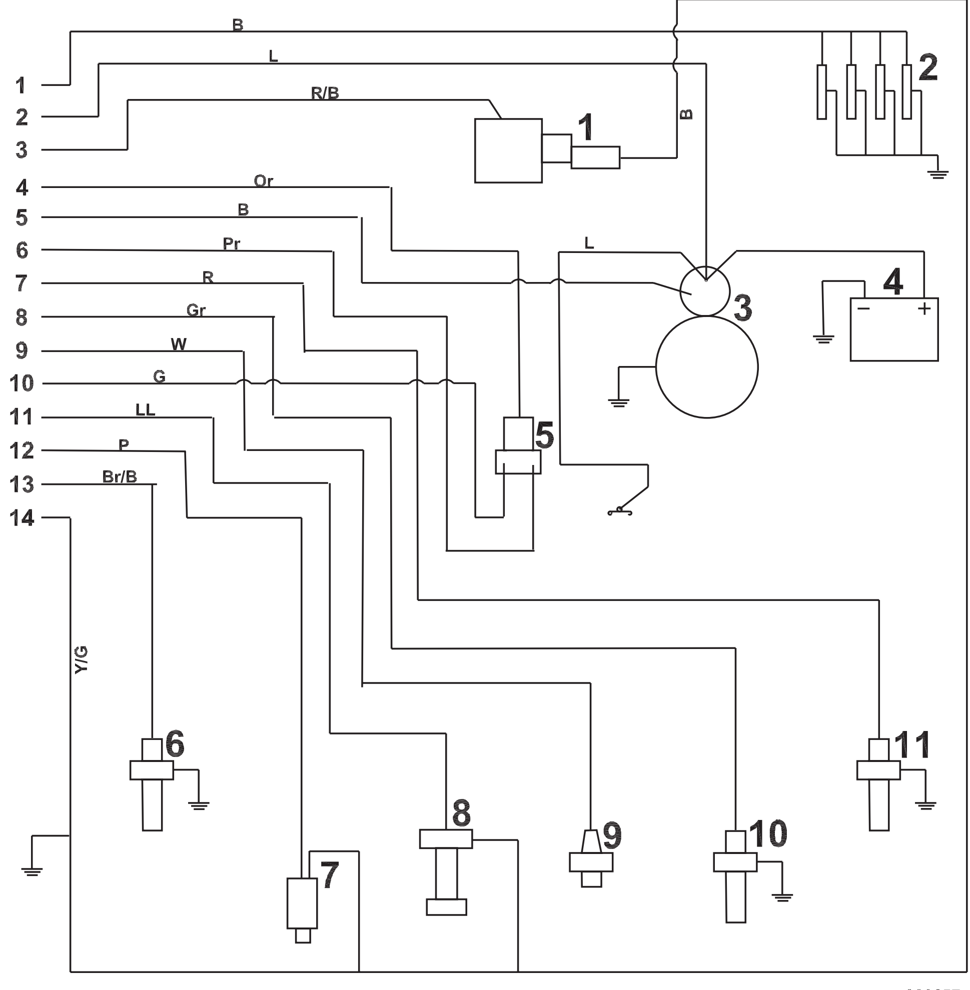
8.3 Cableado del remolque



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Luz derecha de parada, de vía y trasera	d	Luz lateral roja
b	Luz izquierda de parada, de vía y trasera	e	Luz de la placa de matricula
c	Luz lateral ámbar		

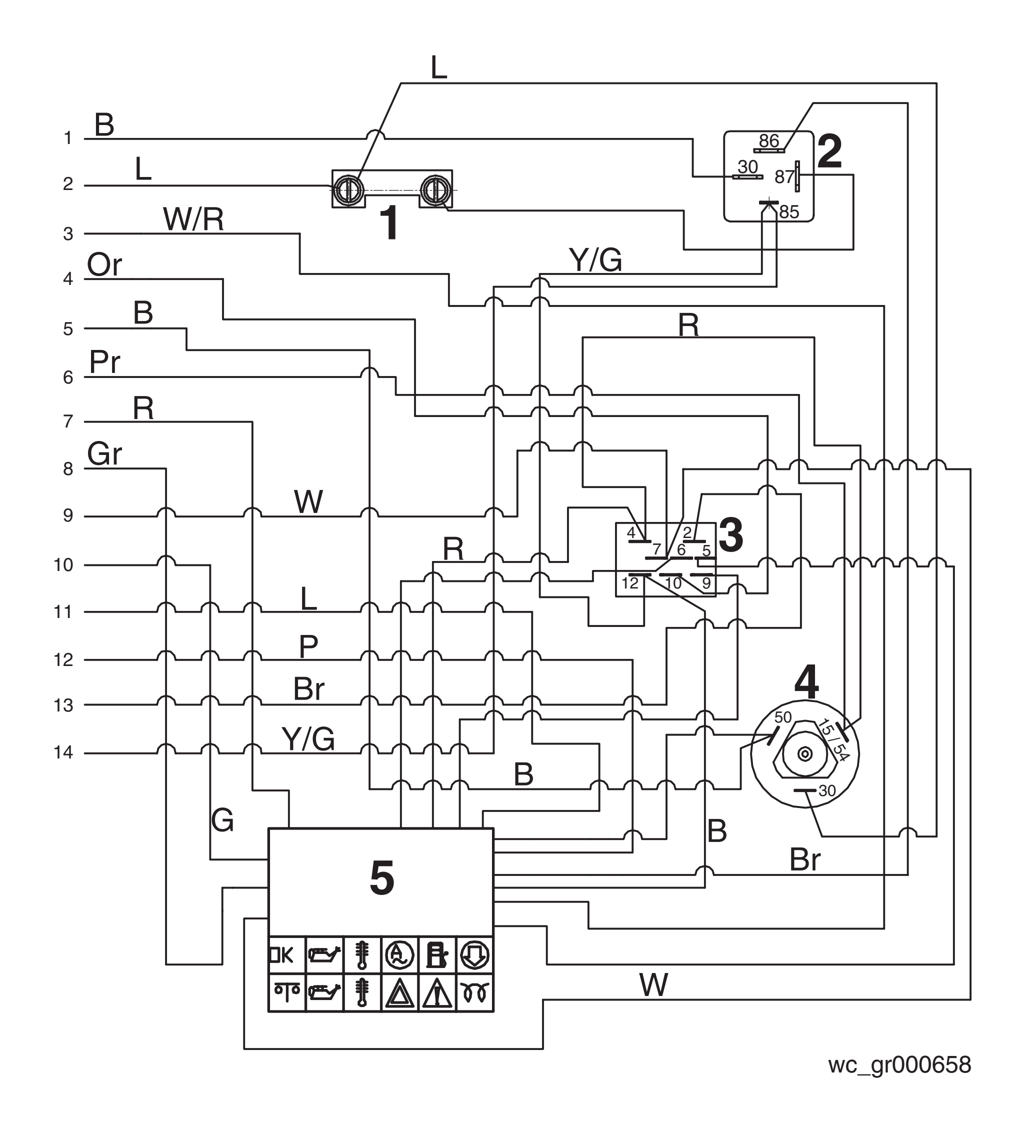
Colores de los Cables (por sus siglas en ingles)							
BK	Negro	RD	Rojo	YL	Amarillo	OR	Naranja
GN	Verde	TN	Canela	BR	Café	PU	Morado
BU	Azul	VIO	Violeta	CL	Claro	SH	Blindaje
PK	Rosado	WH	Blanco	GY	Gris	LB	Azul Celeste

8.4 Cableado del motor - Lombardini



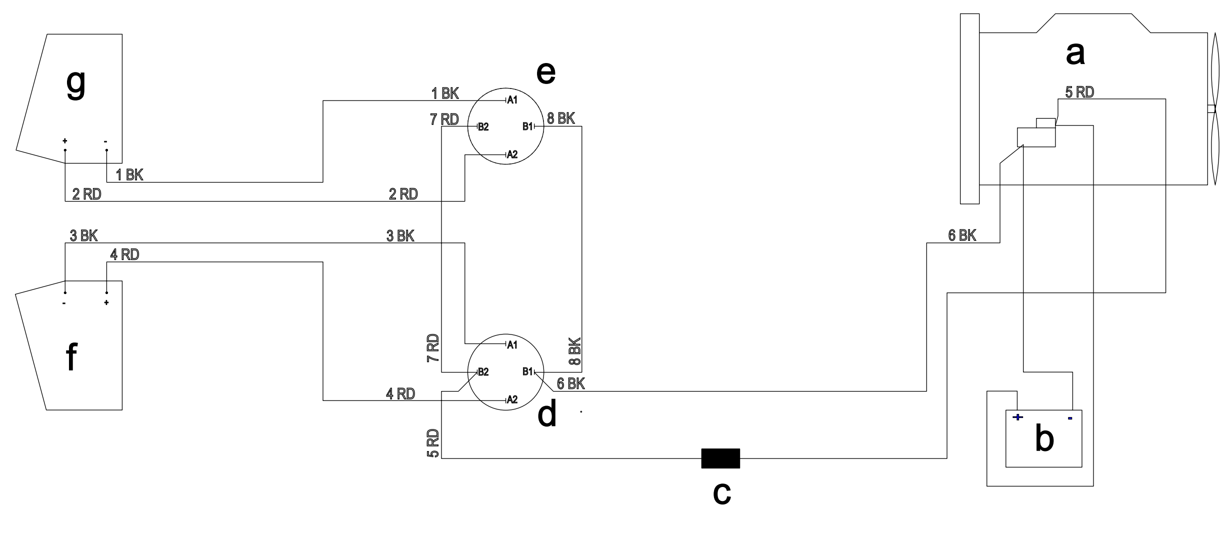
Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Solenoide de arranque	7	Indicador de restricción del filtro de aire (tipo normalmente abierto)
2	Pre-calentadores	8	Interruptor de bajo nivel de combustible (no se usa, tipo normalmente abierto)
3	Motor de arranque	9	Interruptor de presión baja del aceite (de tipo normalmente cerrado)
4	Batería	10	Interruptor de temperatura alta del refriger-ante (de tipo normalmente abierto)
5	Conector del Alternador	11	Termistor de temperatura del refrigerante (para relé de pre-calentamiento)
6	Unidad de envio de la temperatura del refrigerante (no se usa como medidor remoto de temperatura o LED)		

8.5 Cableado del panel de control



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Fusible del sistema, 50 Amp	4	Interruptor de encendido
2	Relé de carga de la bujía de calentamiento	5	Indicador L.E.D. del montaje de la lámpara
3	Terminales auxiliares (vista trasera)		

8.6 Diagrama de cabrestante eléctrico



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
a	Motor	e	Interruptor de telescopio
b	Batería	f	Cabrestante de inclinación
c	Fusible 70A	g	Cabrestante de telescopio
d	Interruptor de Inclinación		

9 Apéndice I—Instrucciones de montaje

Alcance

Este manual contiene procedimientos de montaje para las versiones sobre bastidor y palet de las torres de iluminación Wacker Neuson de cuerpo angosto (LTN). Hay capítulos independientes para cada versión de la máquina.

Bolsas de herrajes

Los herrajes de montaje vienen en pequeñas bolsas individuales que se describen a continuación. (Dependiendo del modelo, es posible que sólo algunas de ellas vengan incluidas en su torre de iluminación.)

Bolsa No.	Contenido	Bolsa No.	Contenido
1	Herrajes para el eje	5	Herrajes para el seguro de la torre
2	Herrajes para el guardafango	6	Herrajes para los portalám-paras
3	Herrajes para las ruedas	7	Herrajes para la lengua
4	Herrajes para la horquilla de la torre	8	Herrajes para la instalación de la torre

A lo largo de este manual, las bolsas de herrajes necesarias para cada procedimiento de montaje se identificarán al comienzo de las instrucciones correspondientes.

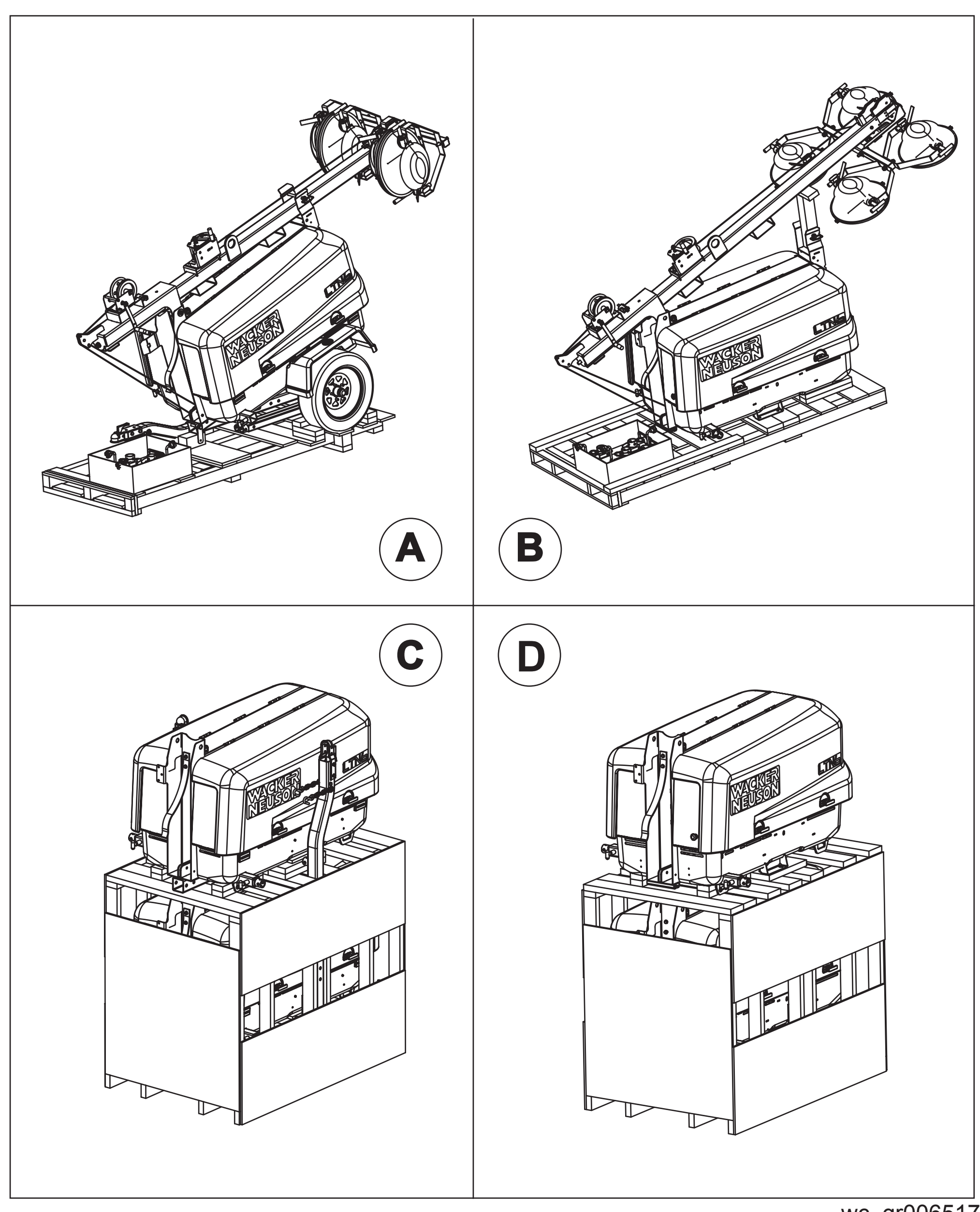
Identificación de la máquina

Use el siguiente cuadro y las ilustraciones en la página siguiente para determinar qué conjunto de procedimientos de montaje es el que corresponde a su máquina.

No. de ref.	Descripción	Ilustración	Consulte el capítulo:
0620118 0620728 0620555 0620298 0620562 0620121 0620559 0620117 0620727 0620553 0620561 0620297	Estándar con palet	**A**	**Apéndice III**
0620119 0620120 0620557 0620558	CE con palet	**B**	**Apéndice IV**
0620556 0620551 0620552 0620560 0620550 0620554	Estándar con bastidor	**C**	**Apéndice V**

No. de ref.	Descripción	Ilustración	Consulte el capítulo:
0620119 0620120 0620557 0620558	CE con bastidor	**D**	**Apéndice VI**

Ilustraciones



wc_gr006517

10 Apéndice II—Seguridad de Montaje

10.1 Términos indicadores del manual



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de posibles peligros para su persona.

- Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar lesiones graves o fatales.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar posibles lesiones graves o fatales.



CAUTION

PRECAUCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar posibles lesiones menores o moderadas.

AVISO:Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños a la propiedad.

Nota: *Contiene información adicional importante para un procedimiento dado.*

10.2 Elevación de la máquina

Generalidades Algunos de los procedimientos de montaje en este manual requieren levantar la máquina o sostenerla con eslingas, cadenas, ganchos, rampas, gatos u otros tipos de dispositivos mecánicos. Siga las pautas que se indican a continuación para evitar lesiones corporales o daños en la máquina.



ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento.

▶ Utilice dispositivos de elevación clasificados y aprobados por OSHA capaces de levantar la máquina. Consulte las pautas generales sobre peso en el capítulo *Datos técnicos* del Manual de operación.

Pautas de seguridad

Al levantar la máquina:

- Asegúrese de que las eslingas, las cadenas, los ganchos, las rampas, los gatos y demás tipos de dispositivos de elevación estén bien sujetos y tengan suficiente capacidad de carga para levantar o sostener la máquina de manera segura.
- Esté al tanto de la ubicación de otras personas que se encuentren alrededor al elevar la máquina.

Para reducir la posibilidad de lesiones:

- No se pare debajo de la máquina mientras se la esté elevando o moviendo.
- No se suba a la máquina mientras la esté elevando o moviendo.



10.3 Lista de revisión previa al montaje

Antes de montar la torre de iluminación, adopte las siguientes precauciones:

Preparación del área de montaje

- Cerciórese de que la zona inmediatamente aledaña a la torre de iluminación esté ordenada y libre de desechos.
- La torre se extiende hasta 9 m (30 pies). Asegúrese de que el área que se encuentra sobre la máquina esté despejada y libre de obstrucciones y cables elevados.
- Cerciórese de que la máquina esté en una superficie firme, nivelada y que no se vuelque, ruede, deslice ni caiga durante el proceso de montaje.

Antes del montaje

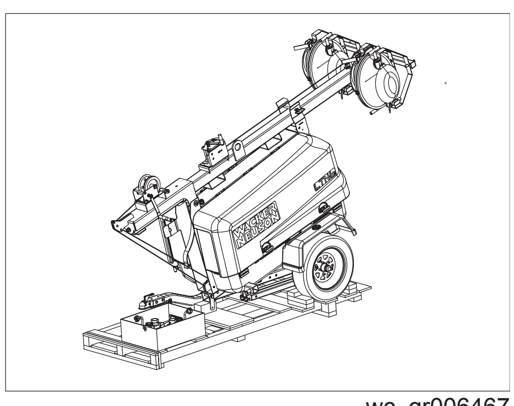
- Cerciórese de que el interruptor de arranque del motor esté APAGADO.
- Cerciórese de que los interruptores de circuito estén APAGADOS (abiertos).
- Cerciórese de que el terminal negativo en la batería esté desconectado.
- Cerciórese de que no se haya acumulado agua alrededor de la base de la máquina. Si hay agua, mueva la máquina a un área seca y deje que todos los componentes se sequen completamente antes del montaje.

Notas:

11 Apéndice III—Palet estándar

Alcance

Esta serie de instrucciones de montaje rige para las máquinas estándar que se despachan en palet, tal como se indica a continuación.



wc_gr006467

Si su máquina no tiene el aspecto de la que aparece en la ilustración, consulte la sección *Identificación de la máquina* en el capítulo *Introducción* para identificar la serie correcta de instrucciones de montaje.

Tareas

Para completar el montaje de la torre de iluminación, se deben efectuar las siguientes tareas en el orden indicado:

Tarea	Descripción	Consulte el tema
Montaje de estabilizadores y gatos		
1	Instale los estabilizadores	11.1
2	Instale los gatos de los estabilizadores	11.1
3	Instale el gato trasero	11.2
Conjunto de la lengua		
4	Instale la lengua	11.3
5	Instale el gato de la lengua	11.3
Montaje de estabilizadores y gatos		
6	Instalación las luces superior	11.4

Herramientas y materiales

Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Herramientas manuales básicas (llaves, destornilladores, etc.)
- Llave de torsión
- Bolsa de herrajes: 7

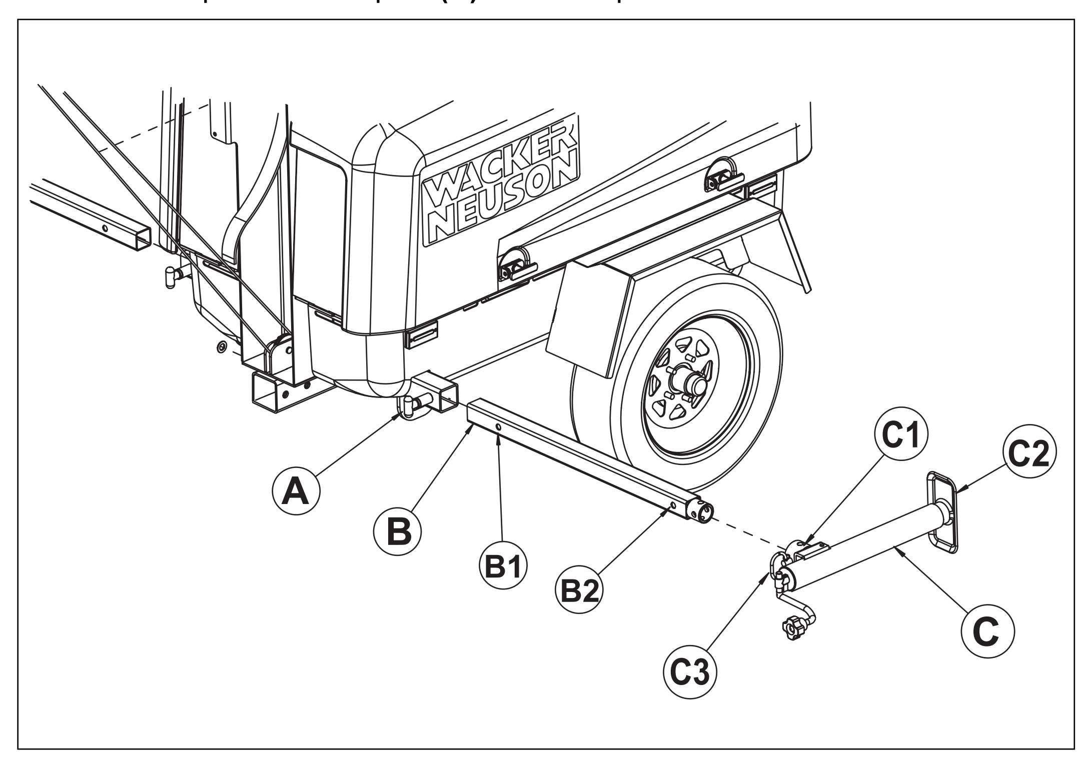


11.1 Instalación de los estabilizadores y sus gatos

Instalación de los estabilizadores

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para cada lado de la torre de iluminación.)

1. Localice el perno de bloqueo **(A)** en el receptáculo del estabilizador.



wc_gr006520

2. Coloque el estabilizador **(B)** de modo que los orificios **(B1** y **B2)** apunten en la misma dirección que el perno.
3. Tire del perno de bloqueo e inserte el extremo cuadrado del estabilizador en su receptáculo correspondiente.
4. Alinee el orificio **(B1)** del estabilizador con el perno de bloqueo. Cuando el orificio **(B1)** esté alineado, libere el perno de bloqueo para apretar el estabilizador en su lugar.

Instalación de los gatos de los estabilizadores

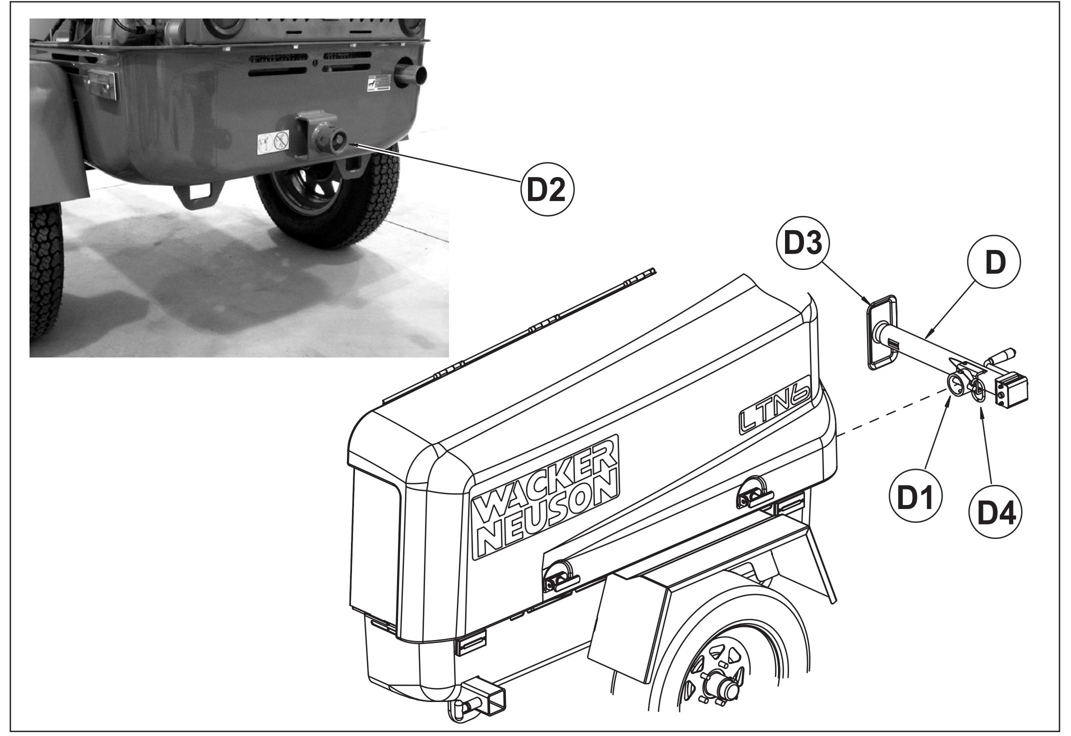
Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos gatos de los estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para ambos.)

1. Localice los dos gatos con desplazamiento de 40 cm (15 pulgadas) ("gatos de los estabilizadores") **(C)**.
2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(C3)** de los orificios en el gato del estabilizador.
3. Encaje el receptáculo **(C1)** del gato del estabilizador sobre el extremo circular del estabilizador **(B)**.
4. Gire el gato del estabilizador de modo que la pata **(C2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo del gato del estabilizador con el orificio superior del estabilizador.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

11.2 Instalación del gato trasero

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato trasero.

1. Localice el gato hidráulico lateral **(D)** de 2260 kg (5000 lb.) y 25 cm (10 pulg.).



wc_gr006522

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(D4)** de los orificios en el gato.
3. Encaje el receptáculo **(D1)** sobre el saliente circular **(D2)** en la parte trasera de la máquina.
4. Gire el gato de modo que la pata **(D3)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

11.3 Instalación del conjunto de la lengua

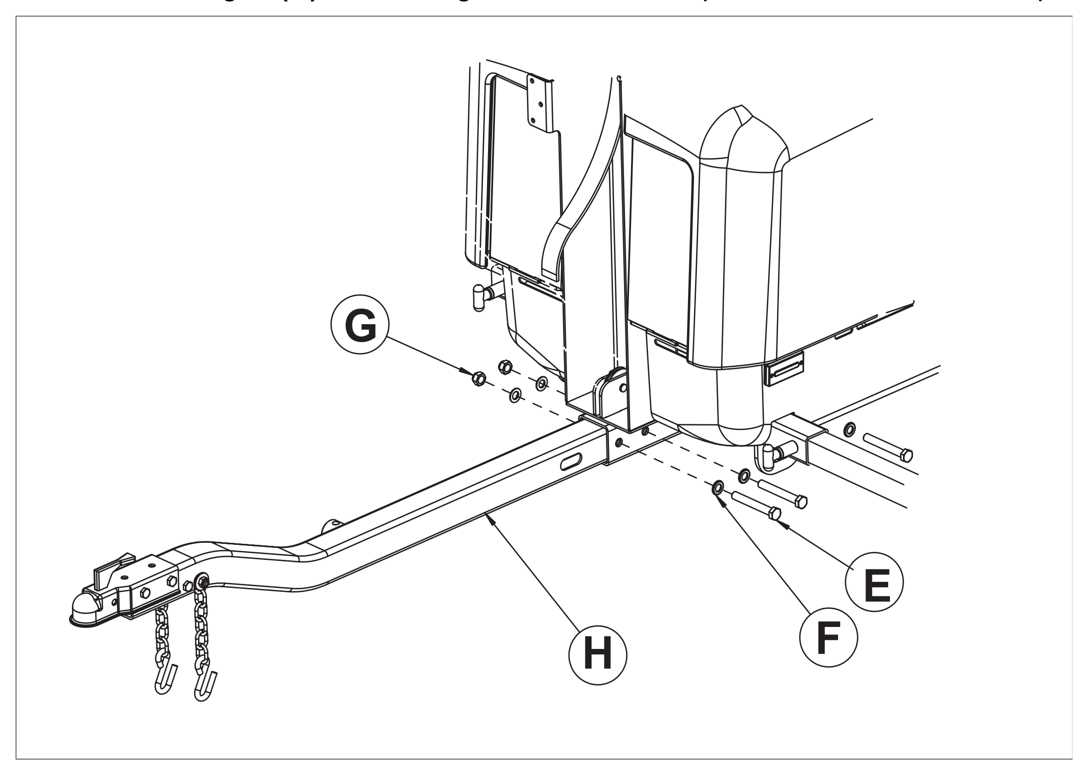
Alcance

Instalar el conjunto de la lengua implica montar tanto ésta como su gato, y conectar el cableado del remolque.

Instalación de la lengua

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la lengua.

1. Inserte la lengua **(H)** en el manguito situado en la parte delantera del remolque.



wc_gr006523

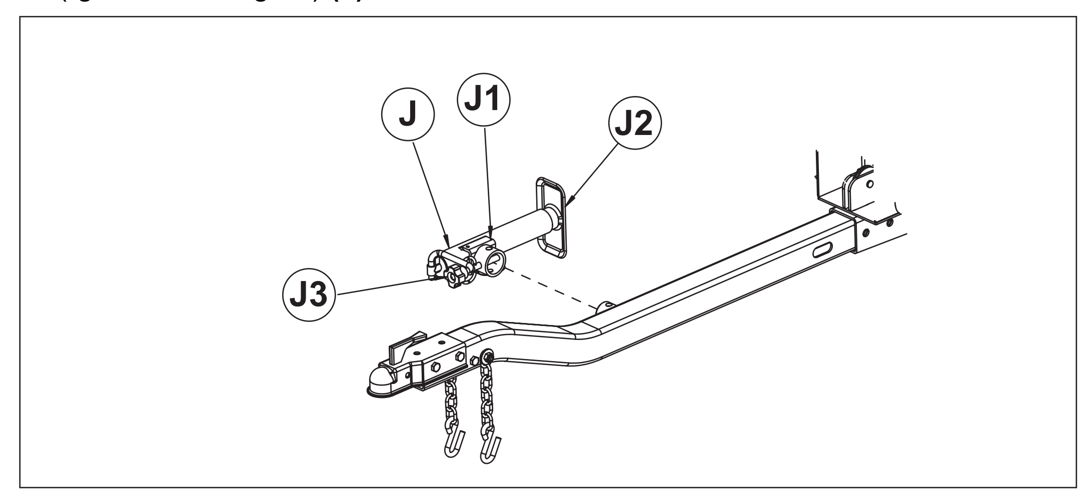
2. Apriete la lengua en el manguito usando los siguientes herrajes de la bolsa 7:
   - (3) tornillos M16 x 120 **(E)**
   - (6) arandelas planas B17 **(F)**
   - (3) contratuercas M16 **(G)**

Apriete los tornillos a 200 Nm (145 pies-lb.).

Instalación del gato de la lengua

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato de la lengua.

1. Localice el gato de 900 kg (2000 lb.) con desplazamiento de 25 cm (10 pulg.) (“gato de la lengua”) **(J)**.

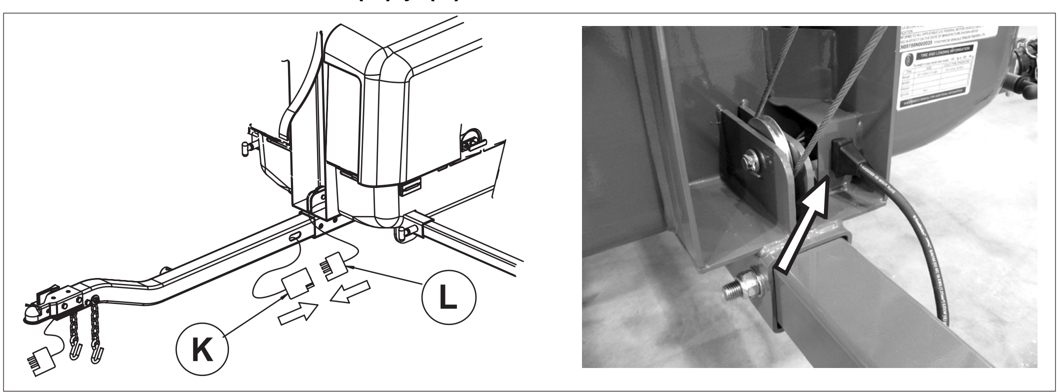


wc_gr006524

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(J3)** de los orificios en el gato de la lengua.
3. Encaje el receptáculo **(J1)** sobre el saliente circular en el conjunto de la lengua.
4. Gire el gato de la lengua de modo que la pata **(J2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato de la lengua en su lugar.

Conexión del cableado del remolque

1. Localice los conectores **(K)** y **(L)**.



wc_gr006525

2. Enchufe el conector **(K)** del conjunto de cables de la lengua en el conector **(L)** correspondiente.
3. Inserte el cuerpo del enchufe conector en el orificio de la ménsula de la paleta (ver flecha.).

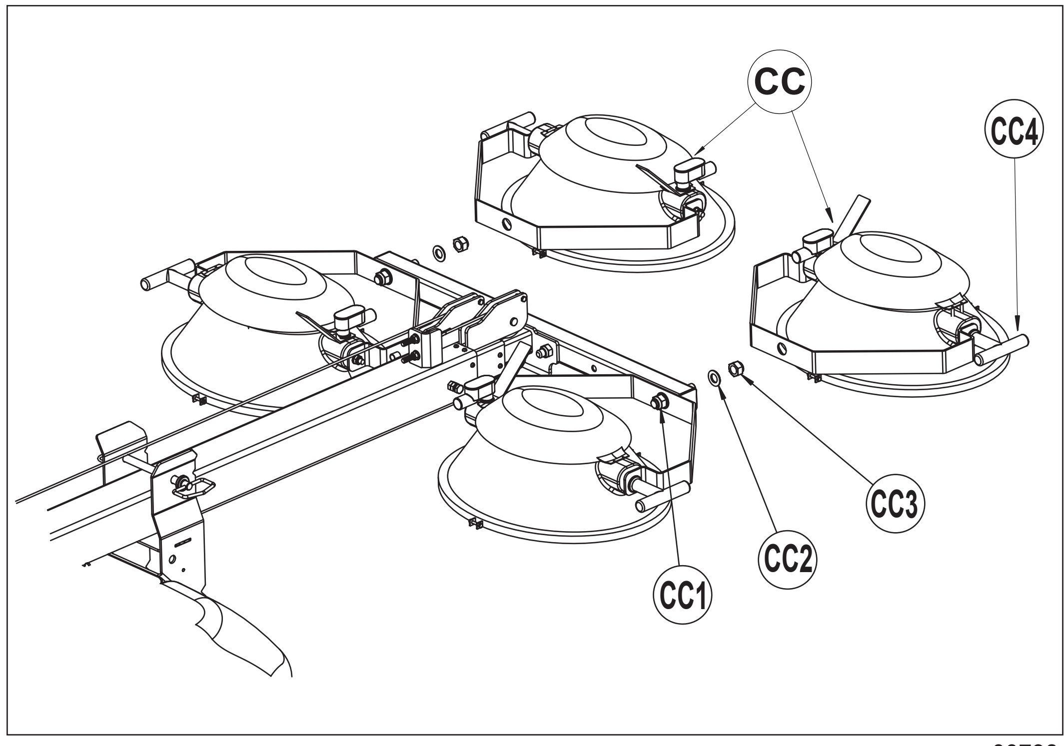


11.4 Instalación las luces superior

Materiales necesarios

- Portalámparas (2)
- Bolsa de herrajes 6 (para las luces de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar las luces superior.



wc_gr007981

1. Coloque cada portalámpara de modo que la lámpara quede dispuesta hacia abajo. Cerciórese de que la manija en “T” **(CC3)** quede hacia afuera.
2. Instale cada portalámpara en el tubo de montaje de la luz usando una contratuerca M18 **(CC1)** y una arandela plana de B19 **(CC2)**.

11.5 Conclusión

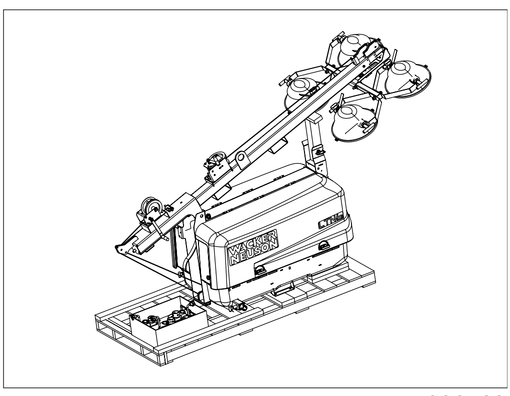
Con esto culmina el procedimiento de montaje de la torre de iluminación. En el Manual de operación encontrará las instrucciones para la preparación, la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina.

Notas:



12 Apéndice IV—Palet CE

Generalidades Esta serie de instrucciones de montaje rige para las máquinas CE que se despachan en palet, tal como aparece a continuación. Una máquina CE con palet está diseñada para montarse en un remolque que cumpla con las reglamentaciones locales. Este manual no incluye las instrucciones para montar dicha máquina en el remolque.



wc_gr006468

Si su máquina no tiene el aspecto de la que aparece en la ilustración, consulte la sección *Identificación de la máquina* en el capítulo *Introducción* para identificar la serie correcta de instrucciones de montaje.

Tareas Para completar el montaje de la torre de iluminación, se deben efectuar las siguientes tareas en el orden indicado:

Tarea	Descripción	Consulte el tema
Levante la máquina		
1	Levante la máquina usando los aparatos de elevación	—
Instale los gatos		
2	Instale los gatos laterales	12.1
3	Instale el gato trasero	12.2

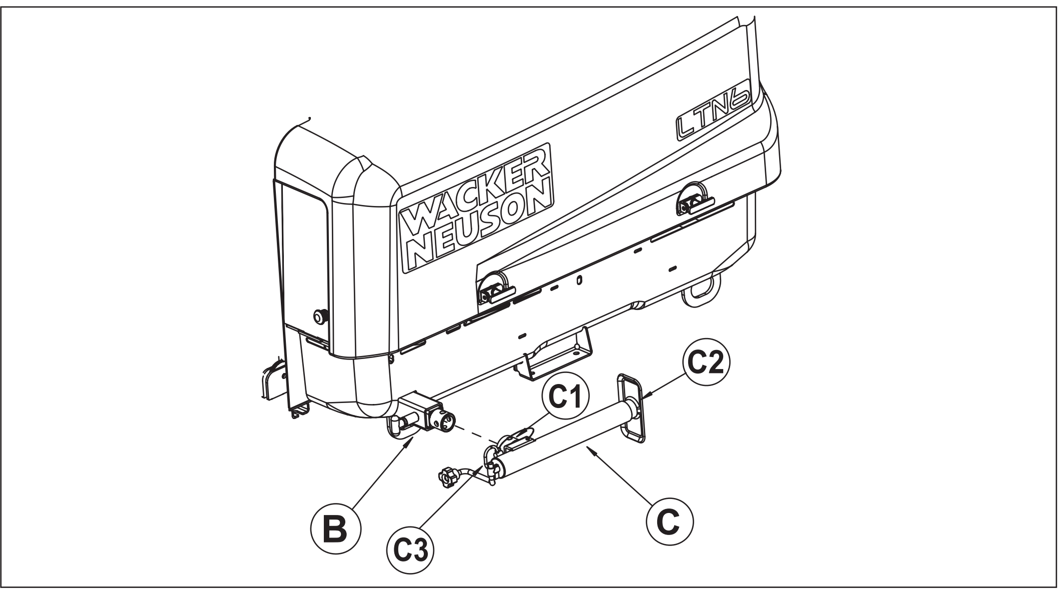
Herramientas y materiales Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

- Aparatos de elevación adecuados para levantar la máquina
- Herramientas manuales básicas (llaves, destornilladores, etc.)

12.1 Instalación de los gatos laterales

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para conectar los dos gatos laterales. (Use el mismo procedimiento para cada gato lateral.)

1. Localice los dos gatos con desplazamiento de 38 cm (15 pulg.) **(C)**.



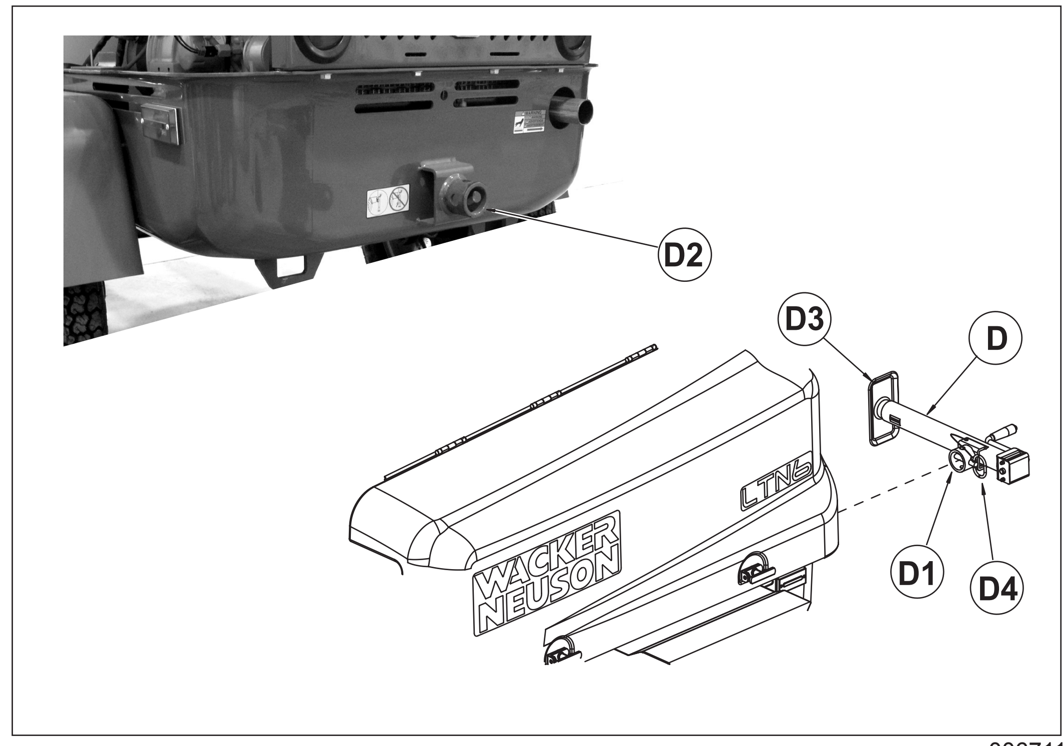
wc_gr006710

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(C3)** de los orificios en el gato.
3. Encaje el receptáculo **(C1)** del gato sobre el extremo circular del estabilizador **(B)**.
4. Gire el gato de modo que la pata **(C2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del estabilizador.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para afianzar el gato en su lugar.

12.2 Instalación del gato trasero

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato trasero.

1. Localice el gato hidráulico lateral de 2260 kg (5000 lb.) y 25 cm (10 pulg.) **(D)**.



wc_gr006711

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(D4)** de los orificios en el gato.
3. Encaje el receptáculo **(D1)** sobre el saliente circular **(D2)** en la parte trasera de la máquina.
4. Gire el gato de modo que la pata **(D3)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

12.3 Conclusión

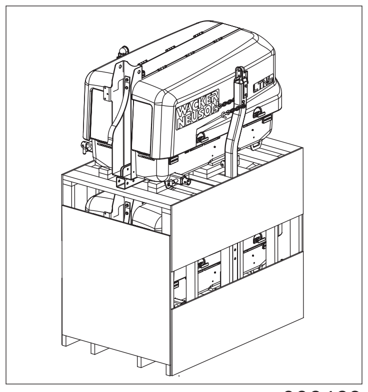
Con esto culmina el procedimiento de montaje de la torre de iluminación. En el Manual de operación encontrará las instrucciones para la preparación, la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina.

Notas:



13 Apéndice V—Estándar con bastidor

Generalidades Esta serie de instrucciones de montaje rige para las máquinas estándar que se despachan en bastidor, tal como se indica a continuación.



wc_gr006469

Si su máquina no tiene el aspecto de la que aparece en la ilustración, consulte la sección *Identificación de la máquina* en el capítulo *Introducción* para identificar la serie correcta de instrucciones de montaje.

Tareas Para completar el montaje de la torre de iluminación, se deben efectuar las siguientes tareas en el orden indicado:

Tarea	Descripción	Consulte el tema
Conjunto del chasis		
1	Instale el eje	13.1
2	Instale los guardafangos	13.2
3	Instale las ruedas	13.3
4	Instale los estabilizadores y sus gatos	13.4
5	Instale el gato trasero	13.5
6	Instale el conjunto de la lengua	13.6
Conjunto de la torre		
7	Instale la ménsula de bloqueo de la torre	13.7
8	Instale la horquilla de la torre	13.8
9	Instale la torre	13.9
10	Instale el cable de pivote de la torre	13.10
Montaje de las luces		
11	Instale las luces	13.11
Montaje eléctrico		
12	Cablee la caja de empalmes	13.12
13	Dirija el cable espiral	13.13
14	Cablee los balastos y las regletas de terminales	13.14

Herramientas y materiales

Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

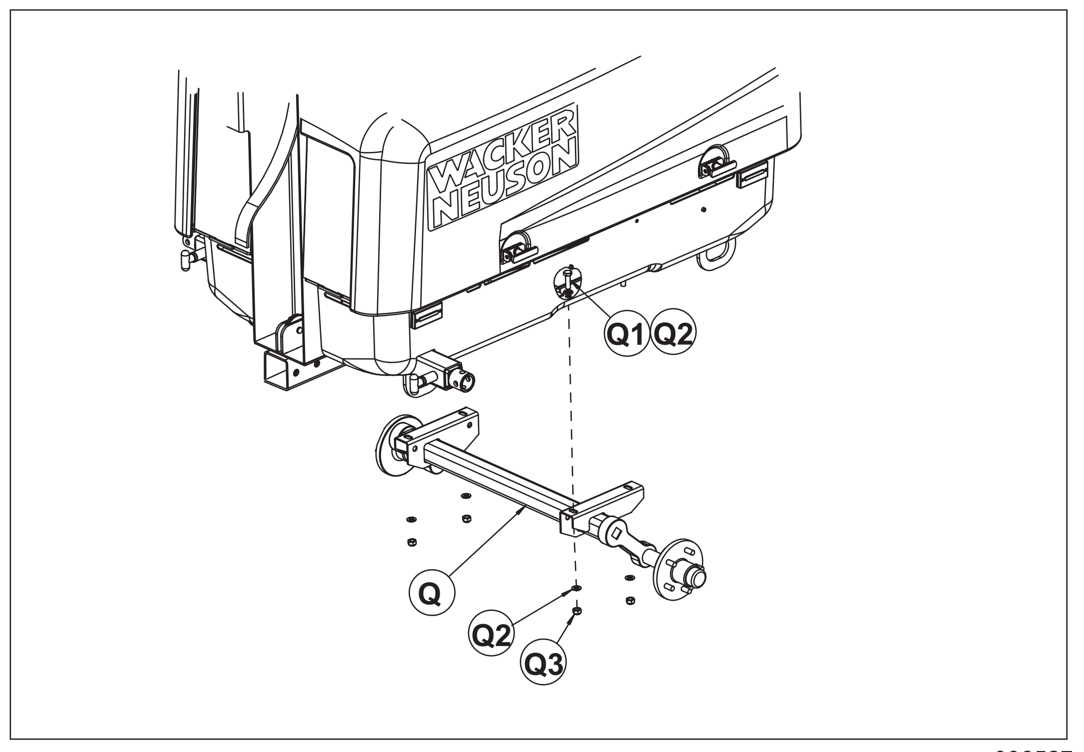
- Herramientas manuales básicas (llaves, destornilladores, etc.)
- Llave de torsión
- Bolsas de herrajes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y piezas fabricadas

13.1 Instalación del eje

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el eje:

1. Levante la máquina usando los aparatos de elevación correctos. Consulte el tema *Elevación de la máquina* en el capítulo *Información de seguridad*.
2. Localice el eje **(Q)** y la bolsa de herrajes 1.



wc_gr006527

3. Instale el eje en el remolque usando los siguientes herrajes:

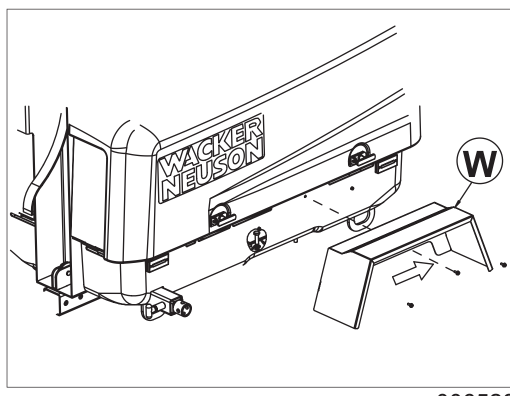
   (4) pernos **(Q1)**, (8) arandelas **(Q2)**, (4) tuercas **(Q3)**.
4. Apriete los sujetadores a 115 Nm (85 pies-lb.).



13.2 Instalación de los guardafangos

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los guardafangos.

1. Localice los dos guardafangos **(W)** y la bolsa de herrajes 2.



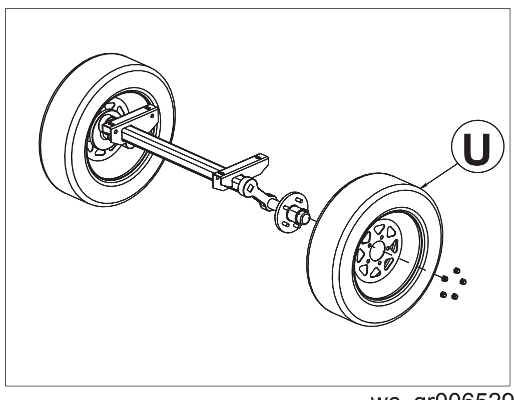
wc_gr006528

2. Alinee cada guardafango tal como se aprecia en la ilustración.
3. Instale cada guardafango en la torre de iluminación usando los (3) tornillos M6 x 16 de brida dentada, pero no los apriete hasta lo indicado en el próximo paso.
4. Deslice hacia atrás cada guardafango hasta que los tornillos de montaje queden situados en la parte delantera de las ranuras. Apriete los tornillos a 16 Nm (11,5 pies-lb.).

13.3 Instalación de las ruedas

Instalación de las ruedas Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar las ruedas.

1. Localice las dos ruedas **(U)** y la bolsa de herrajes 3.



wc_gr006529

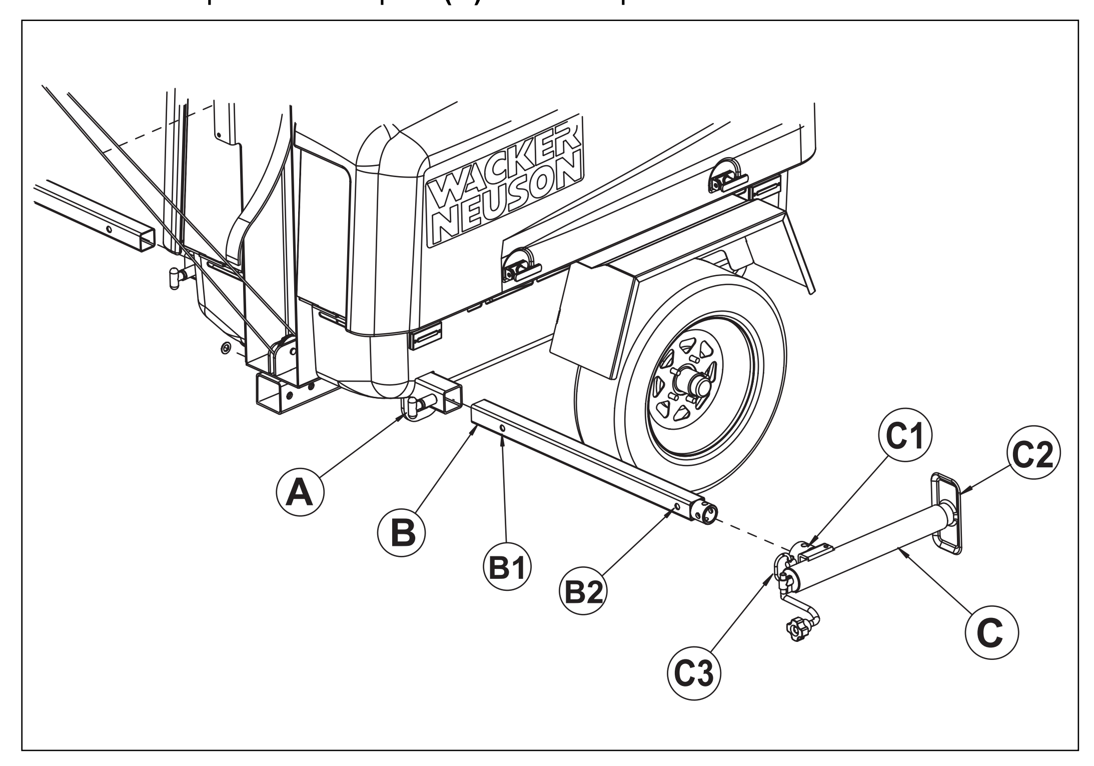
2. Instale las ruedas en el eje usando las cinco tuercas por rueda. Ajuste las tuercas a 115 Nm (85 pies lb.).

13.4 Instalación de los estabilizadores y sus gatos

Instalación de los estabilizadores

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para cada lado de la torre de iluminación.)

1. Localice el perno de bloqueo **(A)** en el receptáculo del estabilizador.



wc_gr006520

2. Coloque el estabilizador **(B)** de modo que los orificios **(B1** y **B2)** apunten en la misma dirección que el perno.
3. Tire del perno de bloqueo e inserte el extremo cuadrado del estabilizador en su receptáculo correspondiente.
4. Alinee el orificio **(B1)** del estabilizador con el perno de bloqueo. Cuando el orificio **(B1)** esté alineado, libere el perno de bloqueo para afianzar el estabilizador en su lugar.

Instalación de los gatos de los estabilizadores

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos gatos de los estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para ambos.)

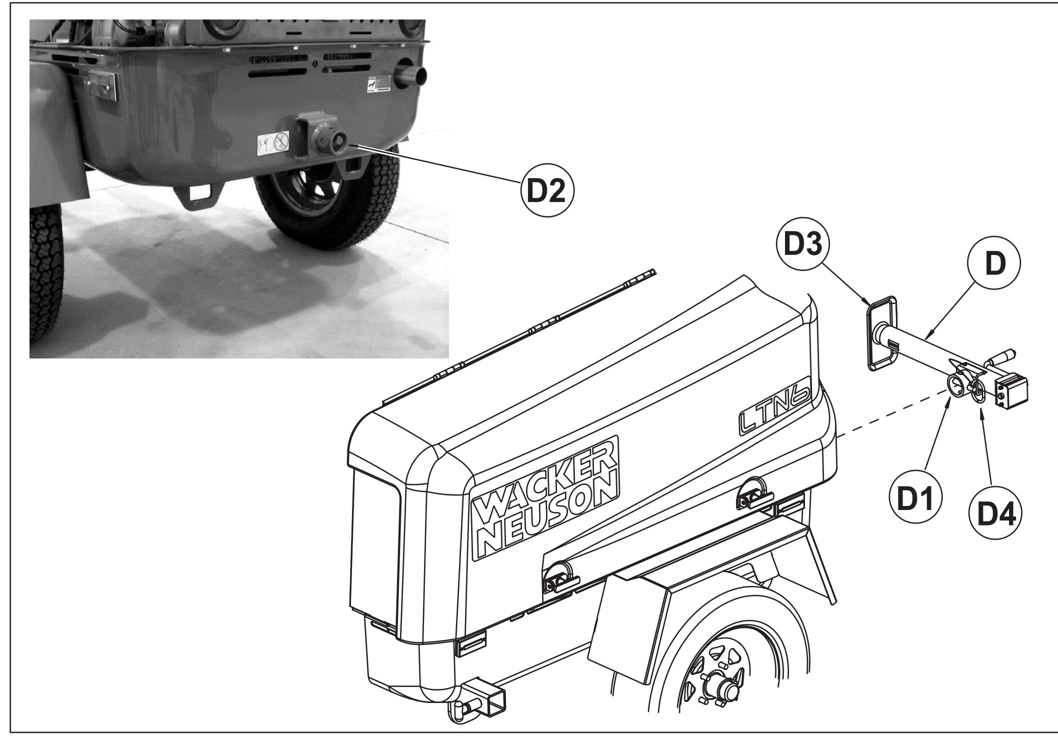
1. Localice los dos gatos con desplazamiento de 40 cm (15 pulgadas) ("gatos de los estabilizadores") **(C)**.
2. Si fuese necesario retire el perno de bloqueo **(C3)** de los orificios en el gato del estabilizador.
3. Encaje el receptáculo **(C1)** del gato del estabilizador sobre el extremo circular del estabilizador **(B)**.
4. Gire el gato del estabilizador de modo que la pata **(C2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo del gato del estabilizador con el orificio superior del estabilizador.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.



13.5 Instalación del gato trasero

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato trasero.

1. Localice el gato hidráulico lateral **(D)** de 2260 kg (5000 lb.) y 25 cm (10 pulg.).



wc_gr006522

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(D4)** de los orificios en el gato.
3. Encaje el receptáculo **(D1)** sobre el saliente circular **(D2)** en la parte trasera de la máquina.
4. Gire el gato de modo que la pata **(D3)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

13.6 Instalación del conjunto de la lengua

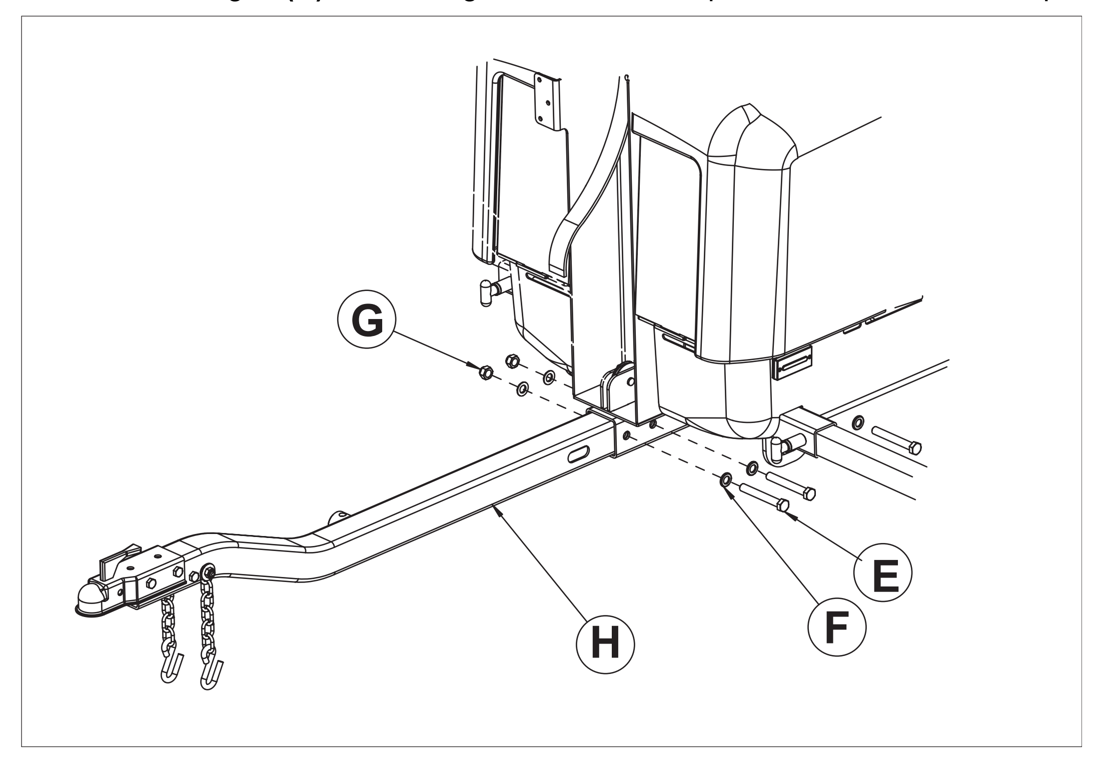
Alcance

Instalar el conjunto de la lengua implica montar tanto esta como su gato, y conectar el cableado del remolque.

Instalación de la lengua

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la lengua.

1. Inserte la lengua **(H)** en el manguito situado en la parte delantera del remolque.



wc_gr006523

2. Apriete la lengua en el manguito usando los siguientes herrajes de la bolsa 7:
   - (3) tornillos M16 x 120 **(E)**
   - (6) arandelas planas B17 **(F)**
   - (3) contratuercas M16 **(G)**

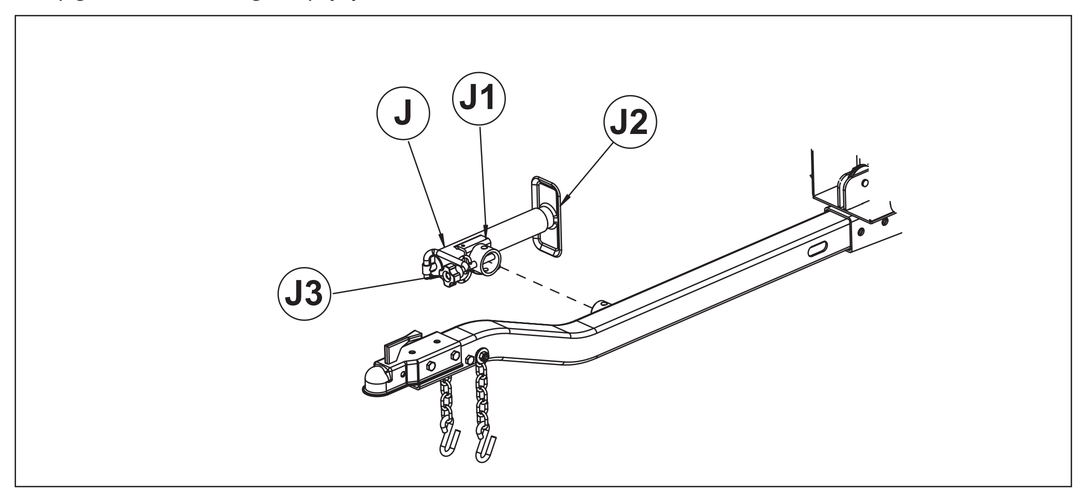
Apriete los tornillos a 200 Nm (145 pies-lb.).



Instalación del gato de la lengua

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato de la lengua.

1. Localice el gato de 900 kg (2000 lb.) con desplazamiento de 25 cm (10 pulg.) ("gato de la lengua") **(J)**.

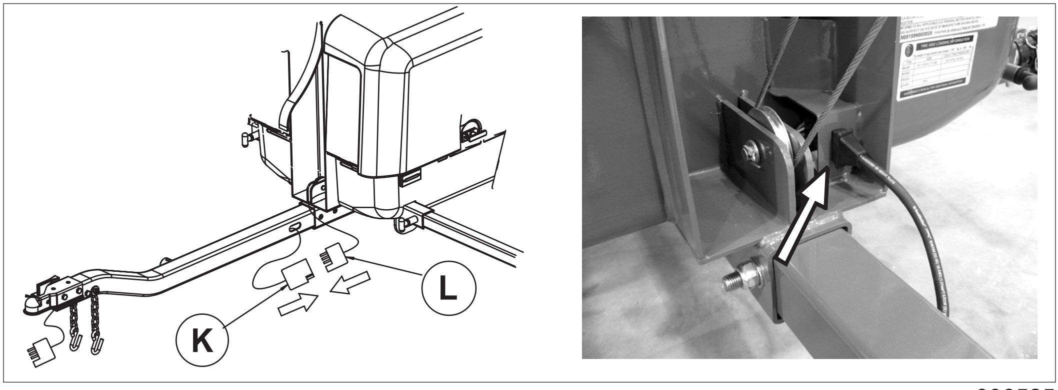


wc_gr006524

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(J3)** de los orificios en el gato de la lengua.
3. Encaje el receptáculo **(J1)** sobre el saliente circular en el conjunto de la lengua.
4. Gire el gato de la lengua de modo que la pata **(J2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato de la lengua en su lugar.

Conexión del cableado del remolque

1. Localice los conectores **(K)** y **(L)**.



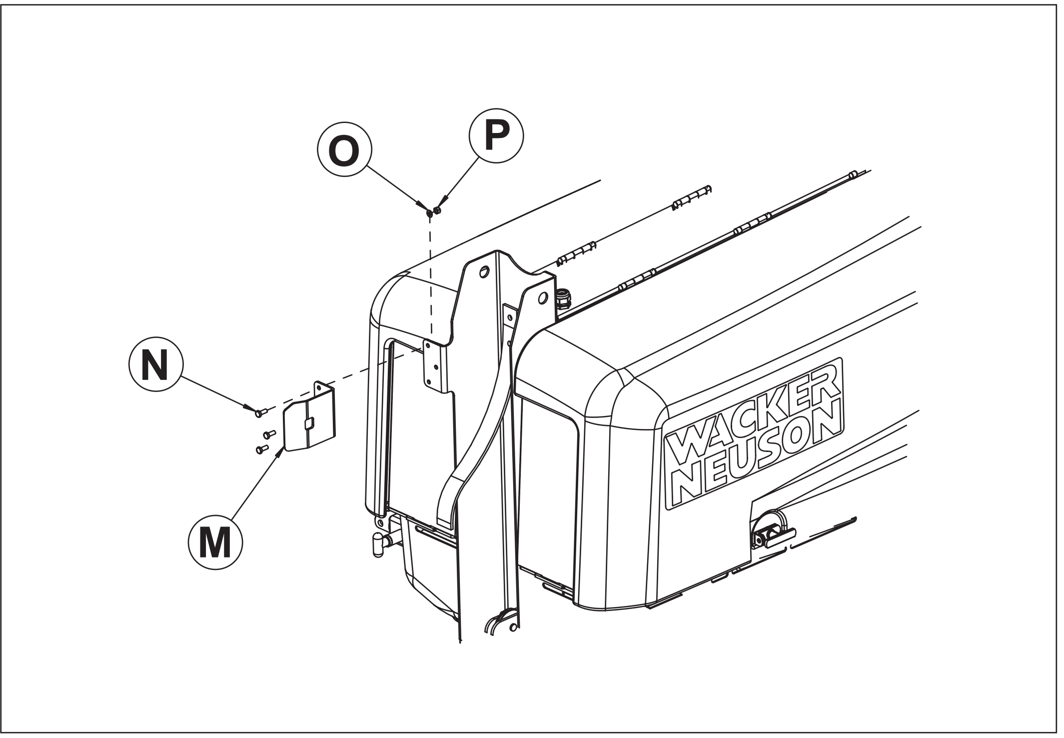
wc_gr006525

2. Enchufe el conector **(K)** del conjunto de cables de la lengua en el conector **(L)**.
3. Inserte el cuerpo del enchufe conector en el orificio de la ménsula de la paleta. (Ver flecha.)

13.7 Instalación de la ménsula de bloqueo de la torre

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la ménsula de bloqueo de la torre.

1. Localice lo siguiente en la bolsa de herrajes 5:
   - (1) ménsula de bloqueo de la torre **(M)**
   - (3) tornillos de montaje M8 x 20 de cabeza hex **(N)**
   - (3) arandelas planas M8 **(O)**
   - (3) contratuercas M8 **(P)**



wc_gr006526

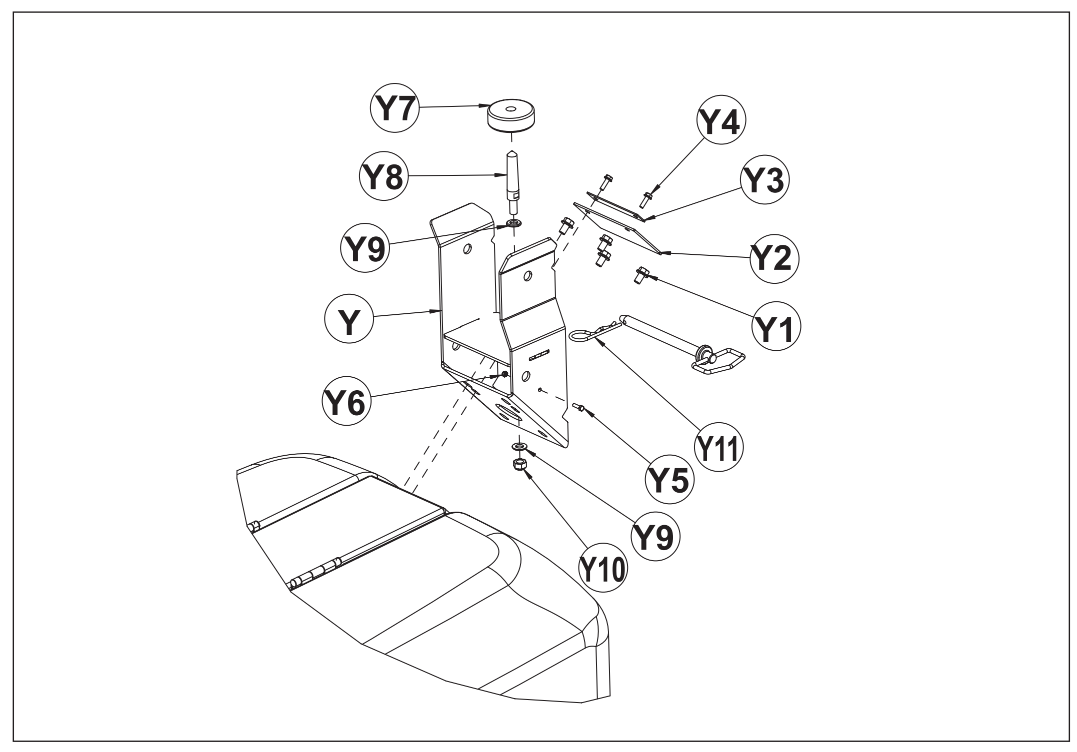
2. Instale la ménsula de bloqueo de la torre en esta última, tal como se aprecia.
3. Apriete los tornillos de montaje a 35 Nm (25 pies-lb.).

13.8 Instalación de la horquilla de la torre

Materiales necesarios

- Horquilla de la torre
- Bolsa de herrajes 4 (para la horquilla de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para montar la horquilla **(Y)** de la torre.



wc_gr006530

1. Utilizando (4) tornillos M10 x 16 **(Y1)** de brida dentada, instale la horquilla de la torre en el bastidor superior de la torre de iluminación. Apriete los tornillos a 58 Nm (42,8 pies-lb.).
2. Usando (2) tornillos M6 x 20 **(Y4)** de brida dentada, instale la cubierta **(Y2)** de acceso al radiador y la placa **(Y3)** de cubierta del radiador en la horquilla de la torre. Apriete los tornillos a 16 Nm (11,5 pies-lb.).
3. Usando (2) arandelas M12 **(Y9)** y la tuerca de seguridad M12 **(Y10)**, instale el perno de bloqueo **(Y8)** de la torre en la horquilla de la torre.

   Note: *No apriete la contratuerca **Y10** hasta lo indicado en la próxima sección de montaje ("Instalación de la torre").*
4. Coloque el amortiguador **(Y7)** de la torre sobre el perno de bloqueo de la misma.

   Note: *El orificio grande en el amortiguador de la torre debe quedar dispuesto hacia abajo.*
5. Instale el conjunto del pasador de enganche **(Y11)** en la horquilla de la torre usando el tornillo M5 x 16 **(Y5)** y la contratuerca M5 **(Y6)**.

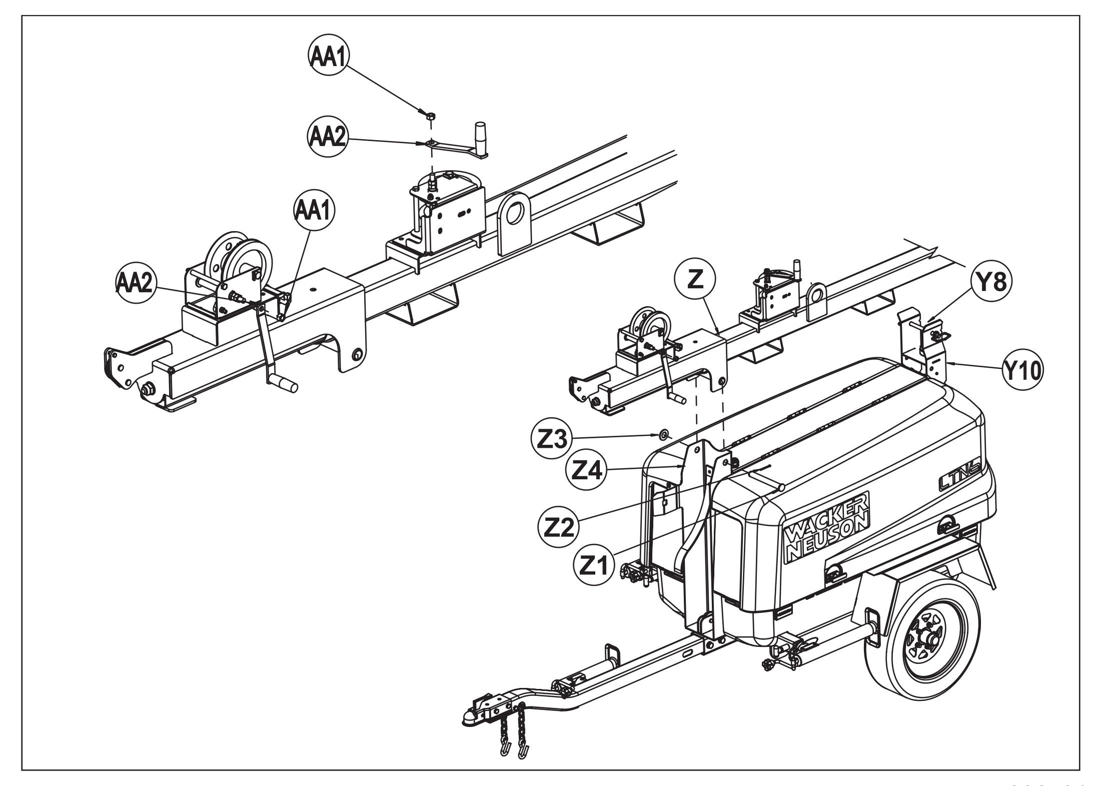
13.9 Instalación de la torre

Materiales necesarios

- Conjunto de la torre
- Bolsa de herrajes 8 (conjunto de instalación de la torre)

Instalación de la torre

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la torre.



wc_gr006531

1. Alinee el conjunto **(Z)** en la parte superior del armario de la torre de iluminación, tal como se aprecia.
2. Coloque el conjunto de la torre sobre el perno de bloqueo **(Y8)** de la torre y afiáncelo con el pasador de enganche. Esto ayudará a mantener la torre alineada para el paso siguiente.
3. Inserte el pasador de horquilla **(Z1)** por los orificios en el soporte **(Z4)** de la torre y en la torre propiamente dicha.
4. Coloque la arandela plana **(Z3)** de 2,5 cm (1 pulg.) en el extremo del pasador de horquilla. Afiance la torre en su lugar con la clavija hendida **(Z2)** de 3/16-x-2.
5. Ajuste la alineación del perno de bloqueo **(Y8)** de la torre si fuese necesario. Apriete la contratuerca **(Y10)** a 48 Nm (35 pies-lb.).

Inversión de las manijas del cabrestante

Las manijas del cabrestante **(AA2)** se instalan hacia atrás para protegerlas contra daños durante el transporte. Invierta la orientación de cada manija de la siguiente manera:

1. Retire del husillo la tuerca **(AA1)** y la manija del cabrestante.
2. Gire la manija del cabrestante de modo que la agarradera quede orientada como se aprecia en la ilustración.
3. Vuelva a instalar la manija del cabrestante y la tuerca.



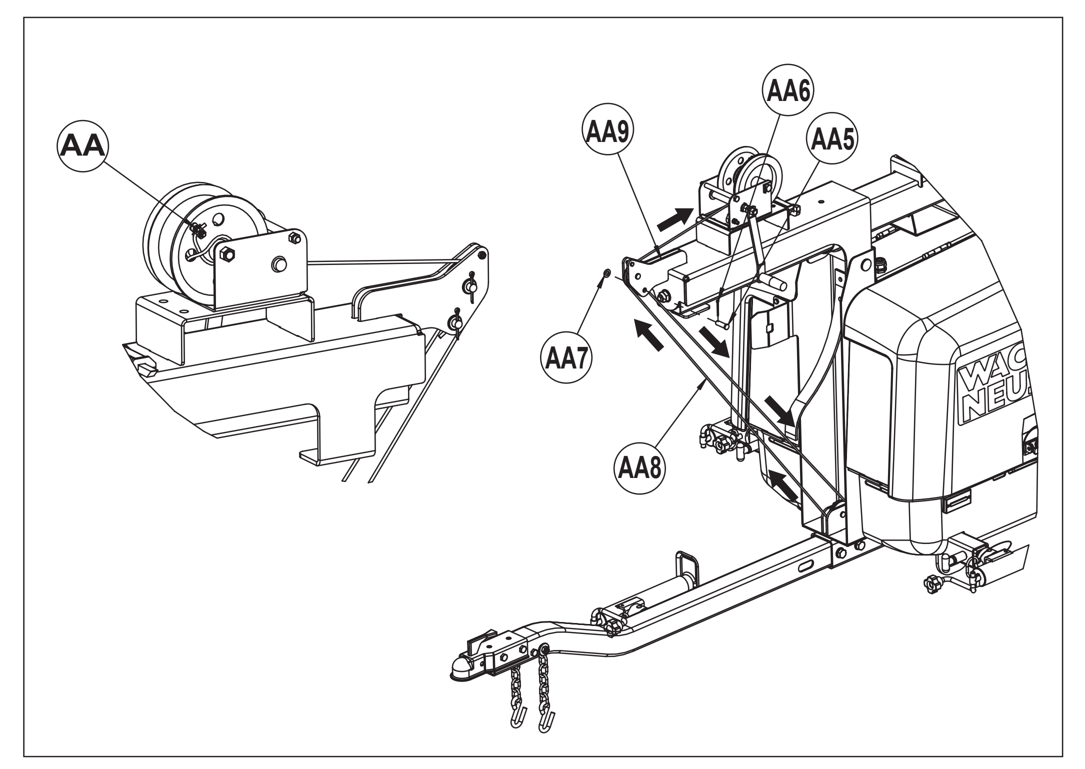
13.10 Instalación del cable de pivote de la torre

Materiales necesarios

- Cable **(AA8)** de pivote de la torre
- Bolsa de herrajes 8 (conjunto de instalación de la torre)

Instalación de la torre

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el cable de pivote de la torre.



wc_gr006532

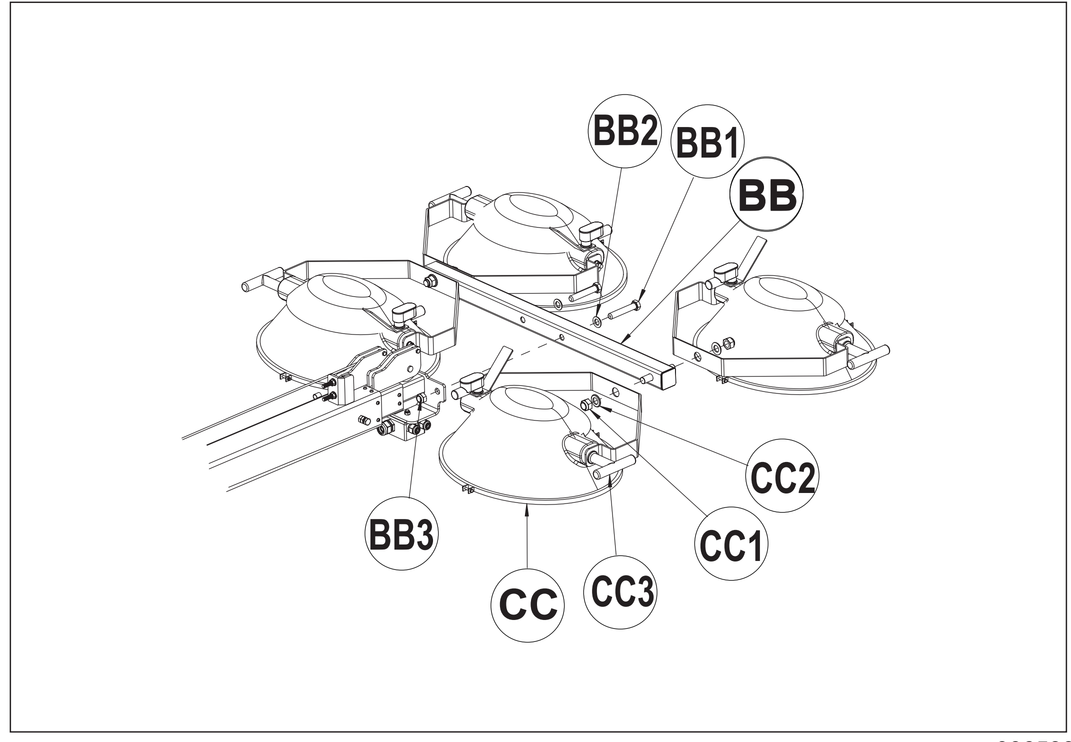
1. Un extremo del cable de pivote de la torre tiene un bucle. Inserte el pasador de retención **(AA5)** por el orificio en la montura **(AA9)** de la polea superior y páselo por el bucle del cable.
2. Coloque la arandela M12 **(AA7)** sobre el extremo del pasador de retención y afiáncelo con la clavija hendida **(AA6)**.
3. Dirija el extremo libre del cable alrededor de la polea inferior y por encima de la polea superior. Guíese por las flechas direccionales de la ilustración de más arriba.
4. Pase el cable por debajo del tambor del cabrestante y enróllelo en él unas dos o tres veces.
5. Pase el extremo libre del cable a través del orificio en el tambor del cabrestante. Enrolle el cable una sola vez alrededor del eje del tambor del rodamiento.
6. Afloje las dos tuercas en el retén **(AA)** del cable e inserte el extremo libre por el retén de modo que quede sobresaliendo aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.). Apriete las tuercas a 3 Nm (20-30 pulg-lb.).
7. Gire el cabrestante en sentido contrario a las agujas del reloj para eliminar todo posible huelgo en el cable.

13.11 Instalación de las luces

Materiales necesarios

- Portalámparas (4)
- Bolsa de herrajes 6 (para las luces de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar las luces.



wc_gr006533

1. Instale el tubo **(BB)** de montaje de la luz en la torre usando (2) tornillos M16 x 90 **(BB1)**, (2) arandelas planas B17 **(BB2)** y (2) contratuercas M16 **(BB3)**. Apriete los tornillos a 83 Nm (60 pies-lb.).

Instale los cuatro portalámparas **(CC)** en el tubo de iluminación de la siguiente manera:

1. Coloque cada portalámpara de modo que la lámpara quede dispuesta hacia abajo. Cerciórese de que la manija en “T” **(CC3)** quede hacia afuera.
2. Instale cada portalámpara en el tubo de montaje de la luz usando una contratuerca M18 **(CC1)** y una arandela plana de B19 **(CC2)**.



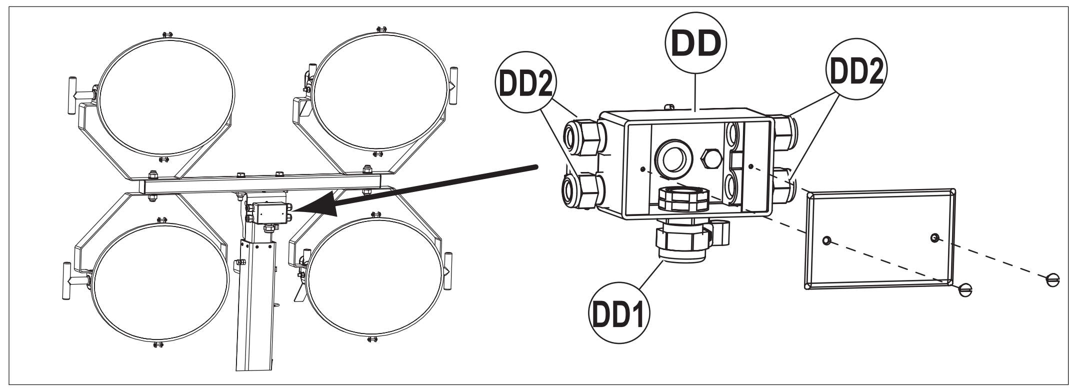
13.12 Conexión del cableado en la caja de distribución

Herramientas especiales y materiales necesarios

- Cable espiral (GG)
- Engarzador Panduit® CT-100
- Engarzador Panduit® CT-1550
- Bolsa de herrajes 6

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para conectar el cableado en la caja de distribución.



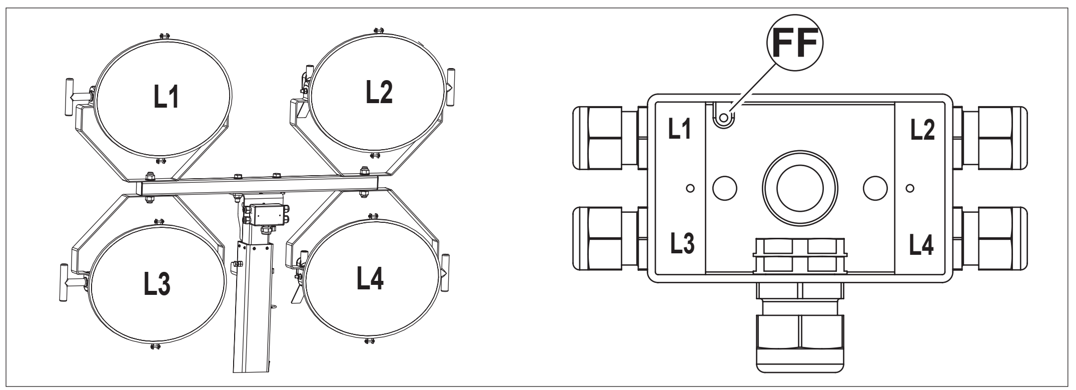
wc_gr006534

Instalación del cable espiral

1. Retire de la caja de distribución **(DD)** los tornillos y la placa de cubierta.
2. Use dos llaves para aflojar el conector **(DD1)** en la parte inferior de la caja de distribución.
3. Inserte el extremo del cable espiral por el conector de modo que el forro del cable se extienda aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.) dentro de la caja de distribución. Vuelva a apretar el conector **DD1**.

Instalación de los cables de los portalámparas

4. Use dos llaves para aflojar los cuatro conectores **(DD2)** en los costados de la caja de distribución.
5. Consulte el diagrama que aparece a continuación e inserte los cables de los portalámparas por los conectores correspondientes. Aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.) del forro del cable de cada portalámparas debe extenderse al interior de la caja de distribución. Vuelva a apretar los conectores **DD2**.



wc_gr006535

Conexión de los alambres

6. Consulte la tabla siguiente y conecte los alambres de los portalámparas a los del cable espiral. Use los pequeños conectores y el engarzador de alambres Panduit CT-100.

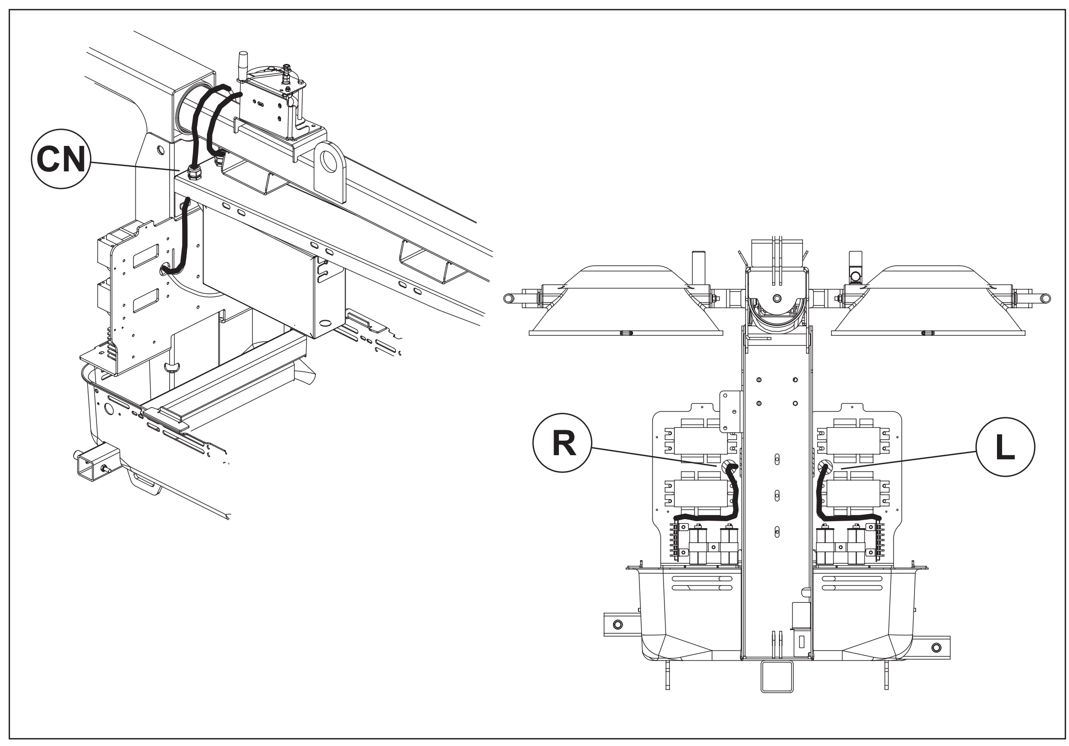
Posición	Alambre de iluminación	Alambre del cable espiral
L1	Negro	Rojo
	Blanco	Naranja
	Verde	—
L2	Negro	Negro
	Blanco	Marrón
	Verde	—
L3	Negro	Amarillo
	Blanco	Blanco
	Verde	—
L4	Negro	Azul
	Blanco	Púrpura
	Verde	—

7. Conecte los alambres verdes desde los cables del portalámpara y el cable espiral, a lo largo del alambre verde/amarillo de tierra, usando el conector grande y el engarzador de alambres Panduit CT-1500.
8. Instale el terminal de anillo en el alambre de tierra con el tornillo **(FF)** de tierra en la caja de distribución.



13.13 Tendido del cable espiral

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para dirigir el cable espiral.

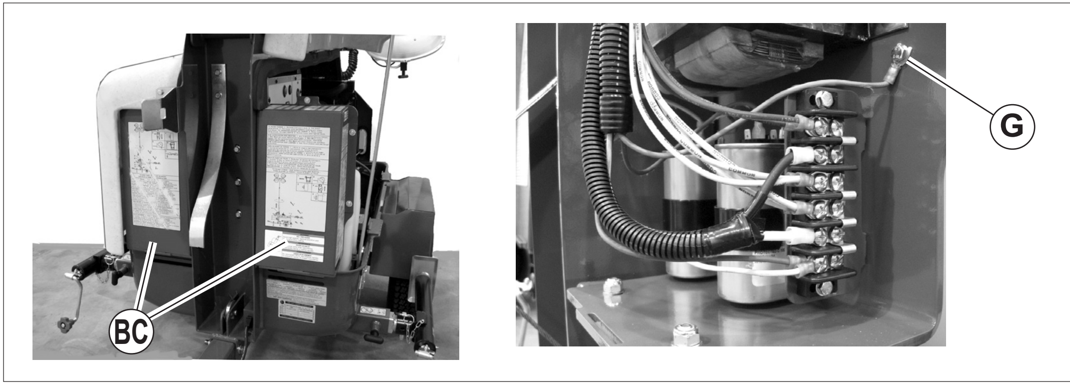


wc_gr006536

1. En la base de la torre, envuelva dos veces el cable espiral alrededor de la torre, creando bucles de unos 25 cm (10 pulg.) de diámetro.
2. Afloje el conector **(CN)**. Pase el extremo del cable espiral por el conector de modo que aproximadamente 1 m (3 pies) de los alambres se extienda al interior del gabinete de la torre de iluminación y luego vuelva a apretar el conector **(CN)**.
3. Inserte los alambres rojo, negro, marrón y naranja desde el cable espiral en uno de los conductos fibrosos suministrados. Pase este conducto por la ménsula del balasto en el lado derecho de la máquina **(R)**.
4. Inserte en el segundo conducto los alambres amarillo, azul, blanco, púrpura y verde provenientes del cable espiral. Pase este conducto por la ménsula del balasto en el lado izquierdo de la máquina **(L)**.

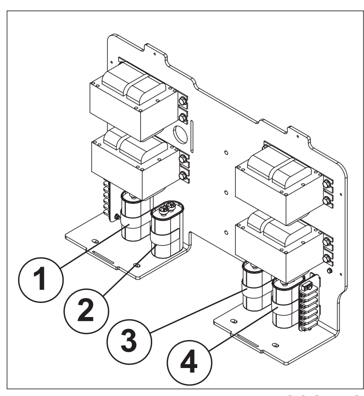
13.14 Cableado de los balastos y las regletas de terminales

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para cablear los balastos y las regletas de terminales.



wc_gr006537

1. Retire las dos cubiertas **(BC)** de los balastos desde los costados izquierdo y derecho de la torre de iluminación.
2. Conecte el alambre verde desde el cable espiral al tornillo hexagonal **(G)** de puesta a tierra.
3. Localice los cuatro condensadores, tal como se aprecia a continuación.



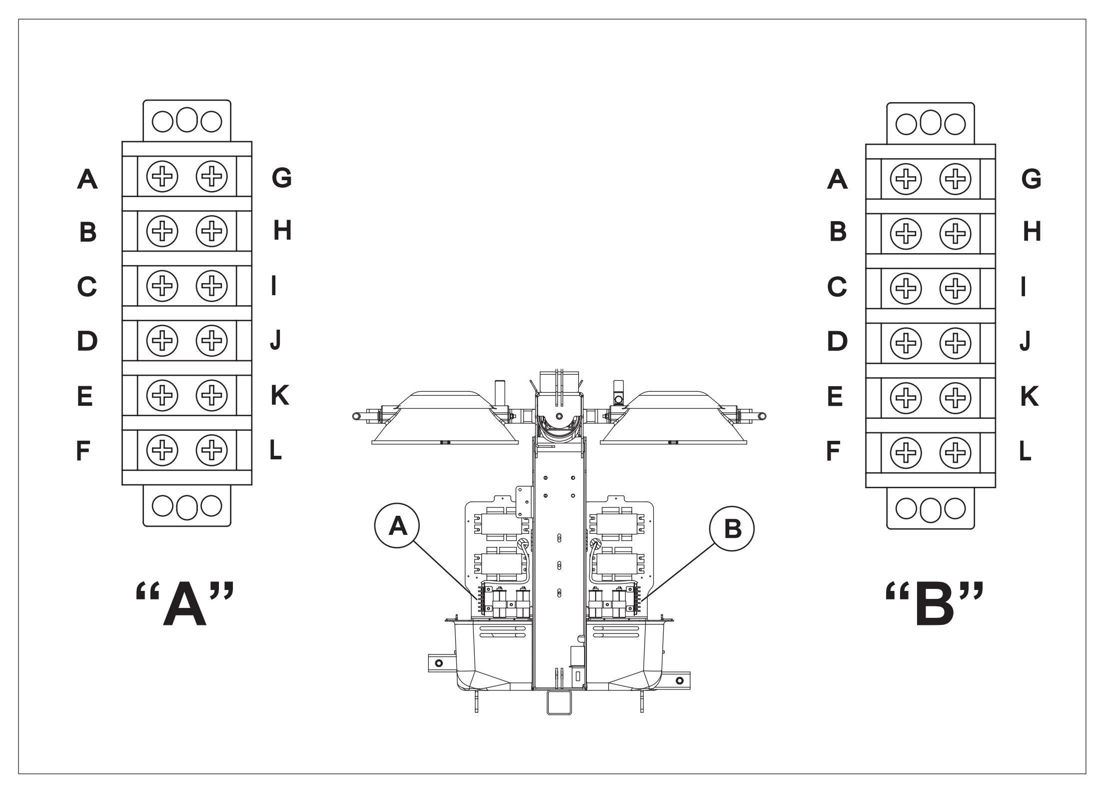
wc_gr006570

4. Conecte cuatro alambres desde el cable espiral a los condensadores, de la siguiente manera:

Condensador	Alambre desde el cable espiral
1	Rojo
2	Negro
3	Amarillo
4	Azul

5. Conecte los alambres restantes a las regletas de terminales “A” y “B” según el diagrama y las tablas de la página siguiente. Ajuste los tornillos a 2,25 Nm (20 pies-lb.).
6. Cuando todos los alambres estén conectados a las regletas de terminales “A” y “B”, reinstale las cubiertas de los balastos. Apriete los tornillos de montaje de la cubierta de los balastos a 5,0 Nm (3,5 pies-lb.).





wc_gr006538

Regleta de terminales "A" (lado derecho de la máquina)

Posición	Descripción de alambres
A–F	No utilizado
G	Negro / amarillo desde los balastos No. 1 y No. 2
H	Negro (No. 7) desde la caja de control
I	Amarillos (2) desde el balasto No. 1
J	Amarillos (2) desde el balasto No. 2
K	Blanco (No. 9) desde la caja de control
L	Marrón y naranja desde el cable espiral

Regleta de terminales "B" (lado izquierdo de la máquina)

Posición	Descripción de alambres
A	Negro / amarillo desde los balastos No. 3 y No. 4
B	Negro (No. 6) desde la caja de control
C	Amarillos (2) desde el balasto No. 3
D	Amarillos (2) desde el balasto No. 4
E	Blanco (No. 8) desde la caja de control
F	Blanco y púrpura desde el cable espiral
G–L	No utilizado

13.15 Conclusión

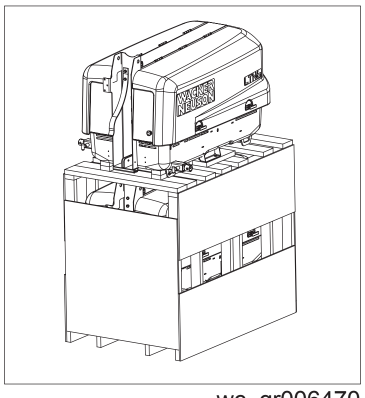
Con esto culmina el procedimiento de montaje de la torre de iluminación. En el Manual de operación encontrará las instrucciones para la preparación, la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina.

Notas:



14 Apéndice VI—CE con bastidor

Generalidades Esta serie de instrucciones de montaje rige para las máquinas CE que se despachan en bastidor, tal como se indica a continuación.



wc_gr006470

Si su máquina no tiene el aspecto de la que aparece en la ilustración, consulte la sección *Identificación de la máquina* en el capítulo *Introducción* para identificar la serie correcta de instrucciones de montaje.

Tareas Para completar el montaje de la torre de iluminación, se deben efectuar las siguientes tareas en el orden indicado:

Tarea	Descripción	Consulte el tema
Conjunto del chasis		
1	Instale los estabilizadores y sus gatos	14.1
2	Instale el gato trasero	14.2
Conjunto de la torre		
3	Instale la ménsula de bloqueo de la torre	14.3
4	Instale la horquilla de la torre	14.4
5	Instale la torre	14.5
6	Instale el cable de pivote de la torre	14.6
Montaje de las luces		
7	Instalar la ménsula de montaje y la barra de luz	14.7
8	Instale las luces	14.8
Montaje eléctrico		
9	Cablee la caja de empalmes	14.9
10	Dirija el cable espiral	14.10
11	Cablee los balastos y las regletas de terminales	14.11

Herramientas y materiales Se necesitan las siguientes herramientas y materiales:

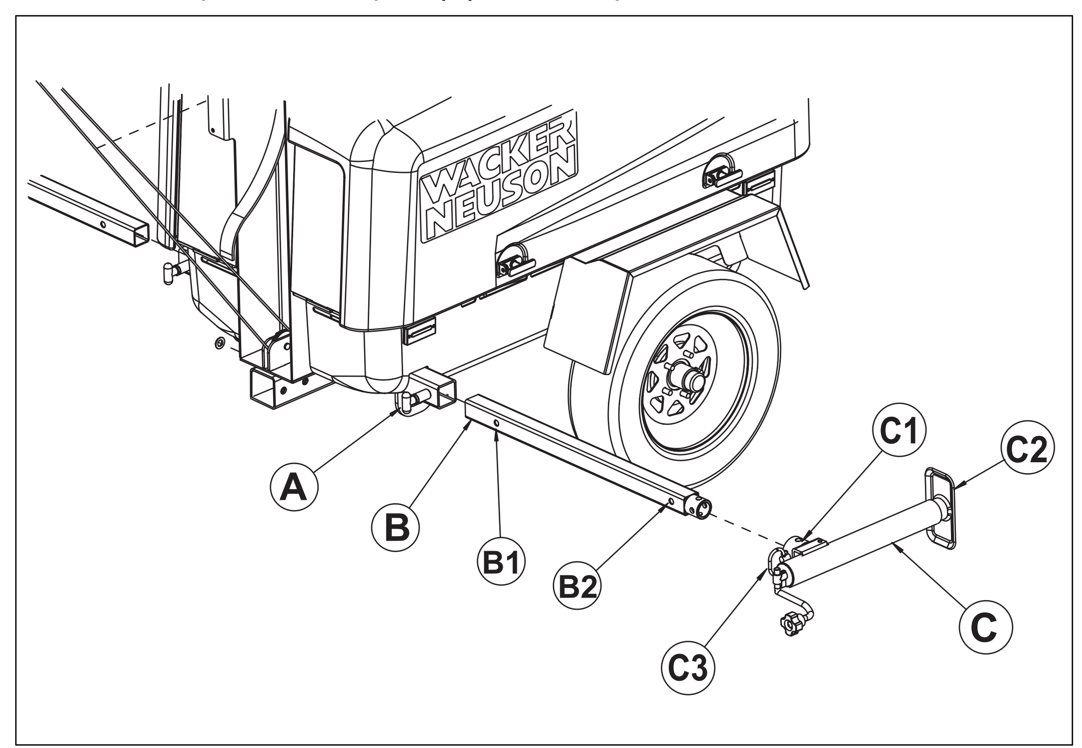
- Herramientas manuales básicas (llaves, destornilladores, etc.)
- Llave de torsión
- Bolsas de herrajes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y piezas fabricadas

14.1 Instalación de los estabilizadores y sus gatos

Instalación de los estabilizadores

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para cada lado de la torre de iluminación.)

1. Localice el perno de bloqueo **(A)** en el receptáculo del estabilizador.



wc_gr006520

2. Coloque el estabilizador **(B)** de modo que los orificios **(B1** y **B2)** apunten en la misma dirección que el perno.
3. Tire del perno de bloqueo e inserte el extremo cuadrado del estabilizador en su receptáculo correspondiente.
4. Alinee el orificio **(B1)** del estabilizador con el perno de bloqueo. Cuando el orificio **(B1)** esté alineado, libere el perno de bloqueo para afianzar el estabilizador en su lugar.

Instalación de los gatos de los estabilizadores

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar los dos gatos de los estabilizadores. (Use el mismo procedimiento para ambos.)

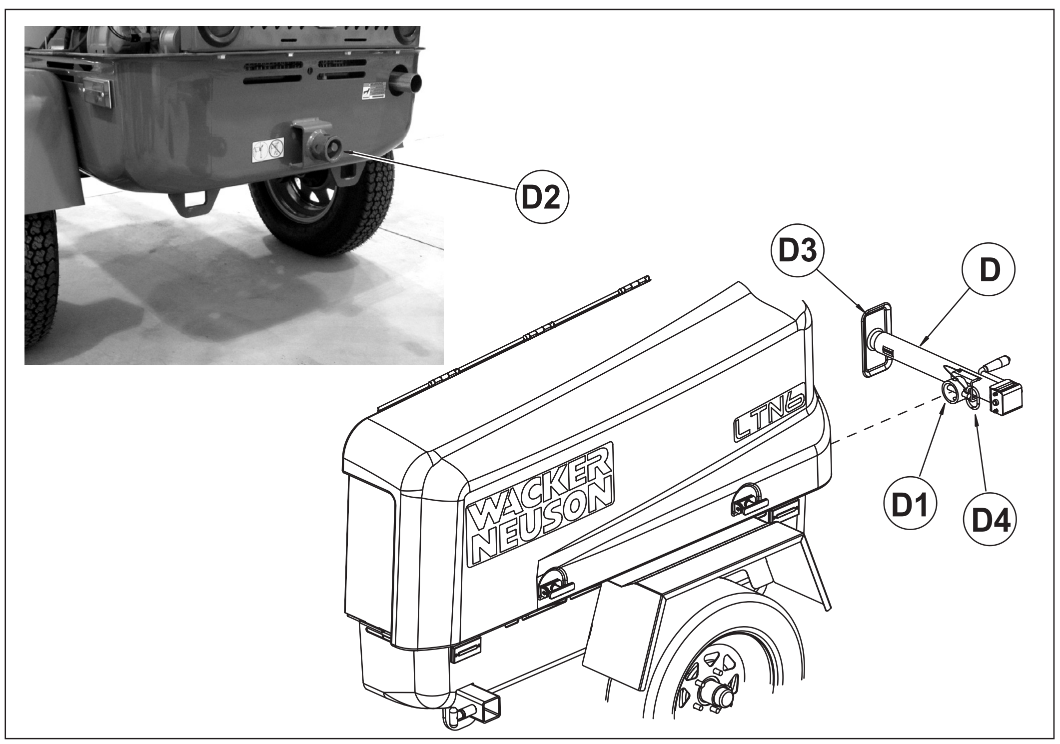
1. Localice los dos gatos con desplazamiento de 40 cm (15 pulgadas) (“gatos de los estabilizadores”) **(C)**.
2. Si fuese necesario retire el perno de bloqueo **(C3)** de los orificios en el gato del estabilizador.
3. Encaje el receptáculo **(C1)** del gato del estabilizador sobre el extremo circular del estabilizador **(B)**.
4. Gire el gato del estabilizador de modo que la pata **(C2)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo del gato del estabilizador con el orificio superior del estabilizador.

6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

14.2 Instalación del gato trasero

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el gato trasero.

1. Localice el gato hidráulico lateral **(D)** de 2260 kg (5000 lb.) y 25 cm (10 pulg.).



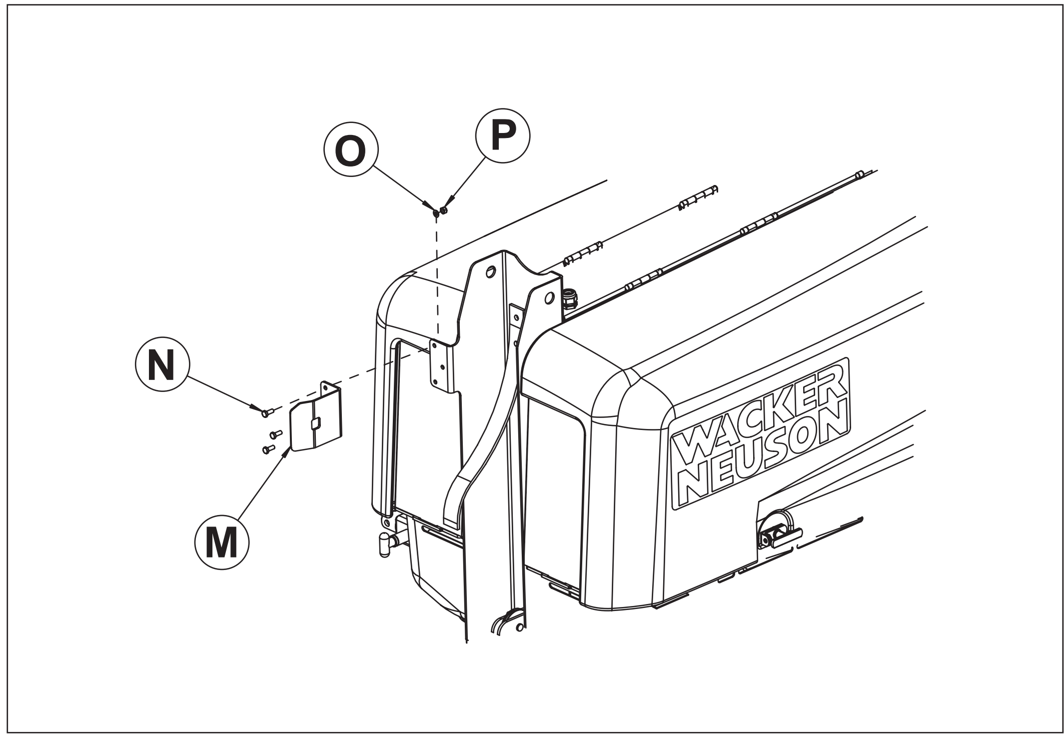
wc_gr006522

2. Si fuese necesario, retire el perno de bloqueo **(D4)** de los orificios en el gato.
3. Encaje el receptáculo **(D1)** sobre el saliente circular **(D2)** en la parte trasera de la máquina.
4. Gire el gato de modo que la pata **(D3)** repose sobre el piso.
5. Alinee el orificio superior en el receptáculo con el orificio superior del saliente circular.
6. Inserte el perno de bloqueo en los orificios. Empuje el perno de bloqueo por ambos grupos de orificios (superior e inferior) para apretar el gato del estabilizador en su lugar.

14.3 Instalación de la ménsula de bloqueo de la torre

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la ménsula de bloqueo de la torre.

1. Localice lo siguiente en la bolsa de herrajes 5:
   - (1) ménsula de bloqueo de la torre **(M)**
   - (3) tornillos de montaje M8 x 20 de cabeza hex **(N)**
   - (3) arandelas planas M8 **(O)**
   - (3) contratuercas M8 **(P)**



wc_gr006526

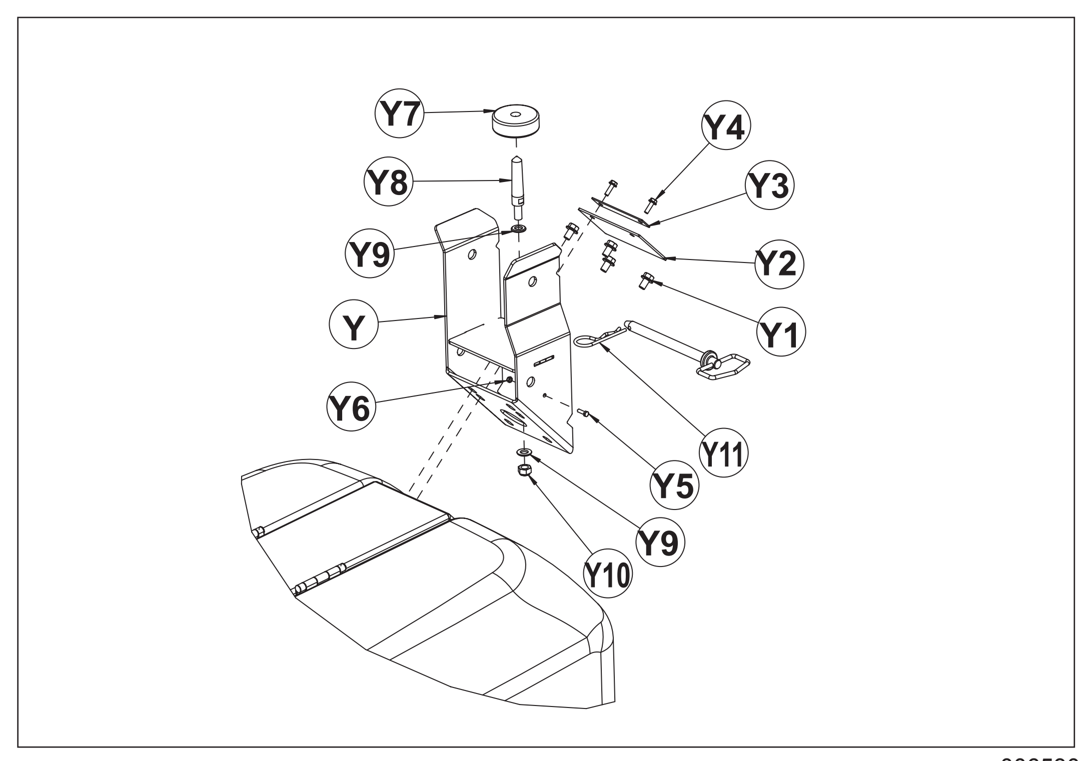
2. Instale la ménsula de bloqueo de la torre en esta última, tal como se aprecia.
3. Apriete los tornillos de montaje a 35 Nm (25 pies-lb.).

14.4 Instalación de la horquilla de la torre

Materiales necesarios

- Horquilla de la torre
- Bolsa de herrajes 4 (para la horquilla de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para montar la horquilla **(Y)** de la torre.



wc_gr006530

1. Utilizando (4) tornillos M10 x 16 **(Y1)** de brida dentada, instale la horquilla de la torre en el bastidor superior de la torre de iluminación. Apriete los tornillos a 58 Nm (42,8 pies-lb.).
2. Usando (2) tornillos M6 x 20 **(Y4)** de brida dentada, instale la cubierta **(Y2)** de acceso al radiador y la placa **(Y3)** de cubierta del radiador en la horquilla de la torre. Apriete los tornillos a 16 Nm (11,5 pies-lb.).
3. Usando (2) arandelas M12 **(Y9)** y la tuerca de seguridad M12 **(Y10)**, instale el perno de bloqueo **(Y8)** de la torre en la horquilla de la torre.

   Note: *No apriete la contratuerca **Y10** hasta lo indicado en la próxima sección de montaje (“Instalación de la torre”).*
4. Coloque el amortiguador **(Y7)** de la torre sobre el perno de bloqueo de la misma.

   Note: *El orificio grande en el amortiguador de la torre debe quedar dispuesto hacia abajo.*
5. Instale el conjunto del pasador de enganche **(Y11)** en la horquilla de la torre usando el tornillo M5 x 16 **(Y5)** y la contratuerca M5 **(Y6)**.

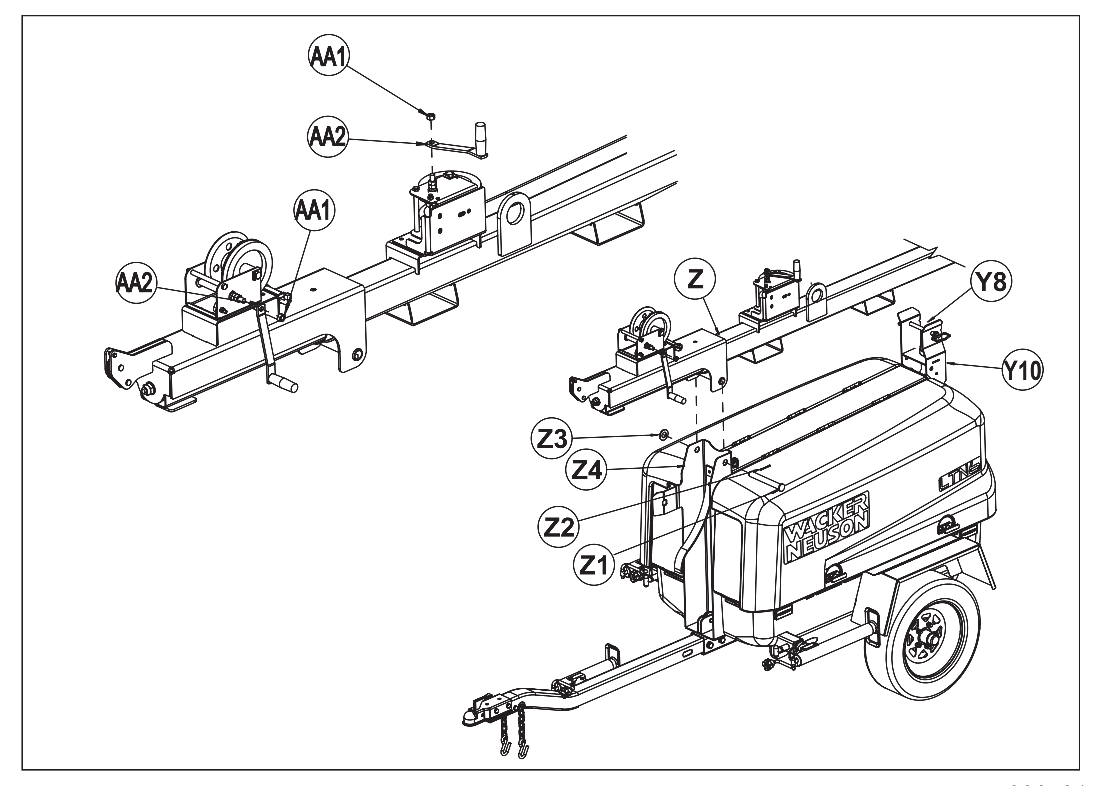
14.5 Instalación de la torre

Materiales necesarios

- Conjunto de la torre
- Bolsa de herrajes 8 (conjunto de instalación de la torre)

Instalación de la torre

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la torre.



wc_gr006531

1. Alinee el conjunto **(Z)** en la parte superior del armario de la torre de iluminación, tal como se aprecia.
2. Coloque el conjunto de la torre sobre el perno de bloqueo **(Y8)** de la torre y afiáncelo con el pasador de enganche. Esto ayudará a mantener la torre alineada para el paso siguiente.
3. Inserte el pasador de horquilla **(Z1)** por los orificios en el soporte **(Z4)** de la torre y en la torre propiamente dicha.
4. Coloque la arandela plana **(Z3)** de 2,5 cm (1 pulg.) en el extremo del pasador de horquilla. Afiance la torre en su lugar con la clavija hendida **(Z2)** de 3/16-x-2.
5. Ajuste la alineación del perno de bloqueo **(Y8)** de la torre si fuese necesario. Apriete la contratuerca **(Y10)** a 48 Nm (35 pies-lb.).

Inversión de las manijas del cabrestante

Las manijas del cabrestante **(AA2)** se instalan hacia atrás para protegerlas contra daños durante el transporte. Invierta la orientación de cada manija de la siguiente manera:

1. Retire del husillo la tuerca **(AA1)** y la manija del cabrestante.
2. Gire la manija del cabrestante de modo que la agarradera quede orientada como se aprecia en la ilustración.
3. Vuelva a instalar la manija del cabrestante y la tuerca.

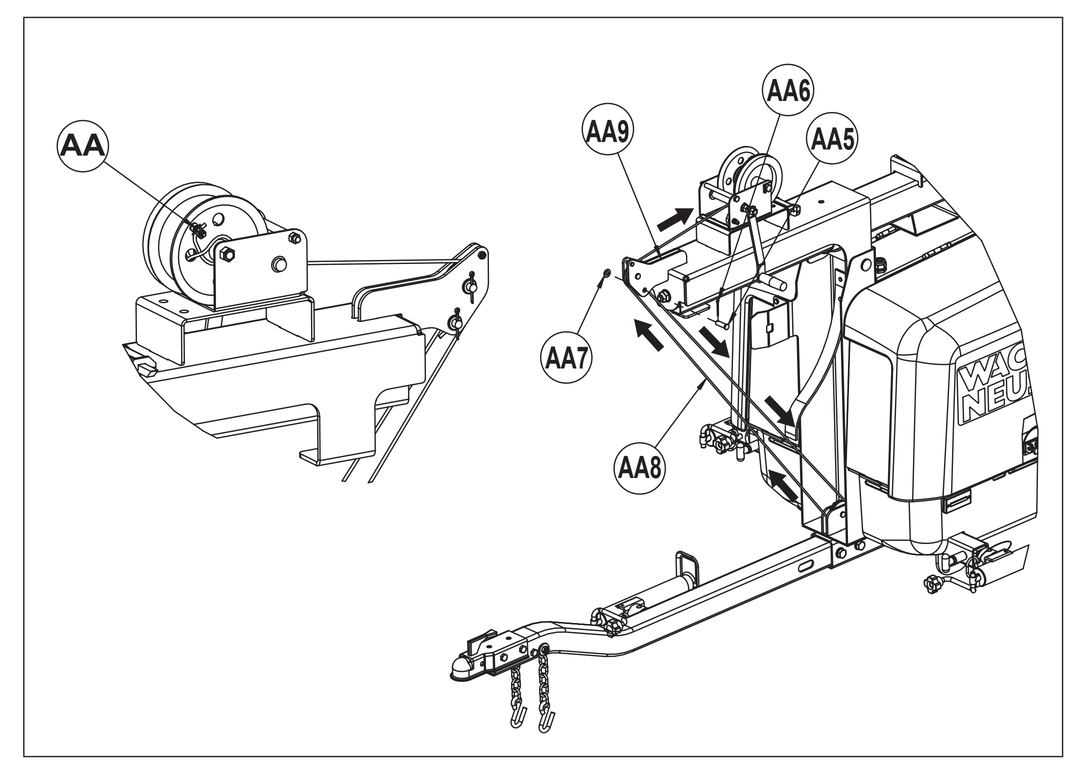
14.6 Instalación del cable de pivote de la torre

Materiales necesarios

- Cable **(AA8)** de pivote de la torre
- Bolsa de herrajes 8 (conjunto de instalación de la torre)

Instalación de la torre

Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar el cable de pivote de la torre.



wc_gr006532

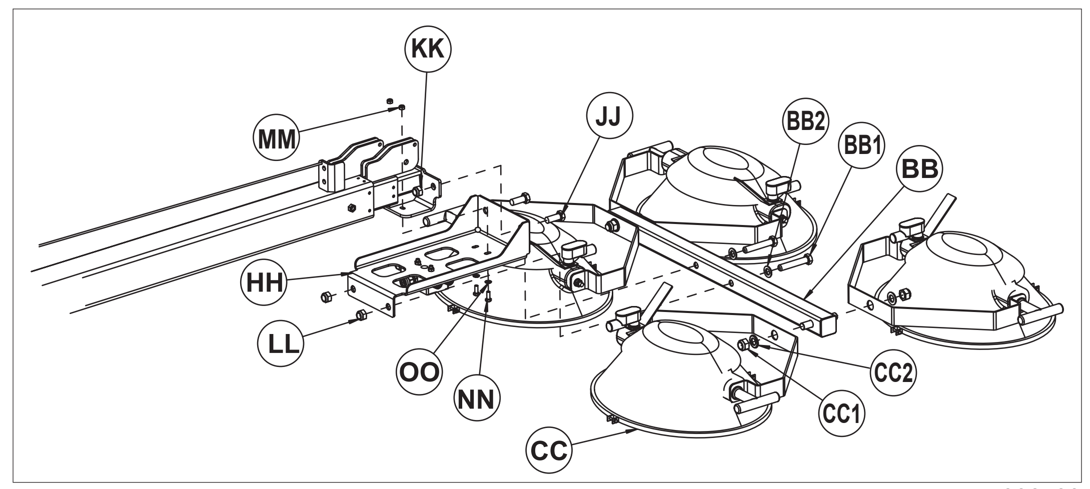
1. Un extremo del cable de pivote de la torre tiene un bucle. Inserte el pasador de retención **(AA5)** por el orificio en la montura **(AA9)** de la polea superior y páselo por el bucle del cable.
2. Coloque la arandela M12 **(AA7)** sobre el extremo del pasador de retención y afiáncelo con la clavija hendida **(AA6)**.
3. Dirija el extremo libre del cable alrededor de la polea inferior y por encima de la polea superior. Guíese por las flechas direccionales de la ilustración de más arriba.
4. Pase el cable por debajo del tambor del cabrestante y enróllelo en él unas dos o tres veces.
5. Pase el extremo libre del cable a través del orificio en el tambor del cabrestante. Enrolle el cable una sola vez alrededor del eje del tambor del rodamiento.
6. Afloje las dos tuercas en el retén **(AA)** del cable e inserte el extremo libre por el retén de modo que quede sobresaliendo aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.). Apriete las tuercas a 3 Nm (20-30 pulg-lb.).
7. Gire el cabrestante en sentido contrario a las agujas del reloj para eliminar todo posible huelgo en el cable.

14.7 Instalar la ménsula de montaje y la barra de luz

Materiales necesarios

- Ménsula de montaje de luz **(HH)**
- Barra de luz **(BB)**
- Bolsa de herrajes 6 (para las luces de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar la ménsula de montaje y la barra de luz en la torre.



wc_gr006539

Instalación de la ménsula de montaje de luz

1. Conecte la ménsula de montaje de luz en la torre utilizando los siguientes herrajes:
   - (2) tornillos M16 x 40 de cabeza hexagonal **(JJ)**
   - (2) tuercas M16 hexagonales **(KK)**
   - (2) tornillos M8 x 20 de cabeza hexagonal **(NN)**
   - (2) arandelas planas B8.4 **(OO)**
   - Contratuercas M8 **(MM)**

   Apriete los tornillos M16 a 83 Nm (60 pies-lb.). Apriete los tornillos M8 a 24 Nm (18 pies-lb.).

Instalación de la barra de luz

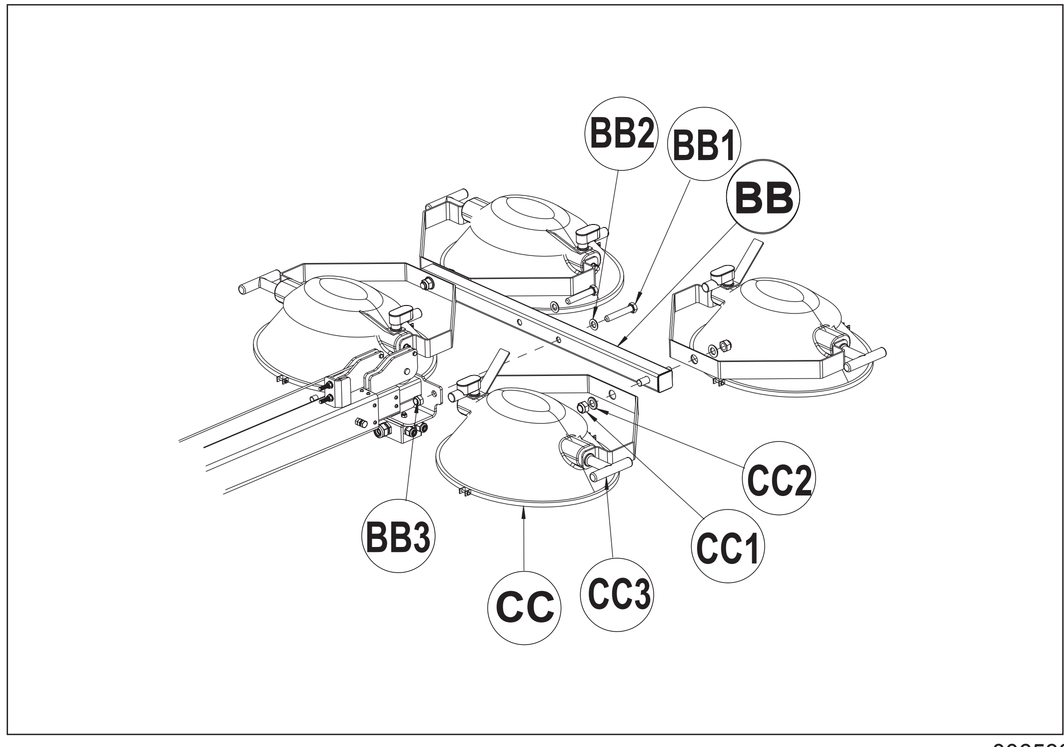
2. Conecte la barra de luz a la ménsula de montaje de luz con los (2) tornillos M16 x 90 **(BB1)**, las (2) arandelas planas B17 **(BB2)**, y las (2) contratuercas M16 **(BB3)**. Apriete los tornillos a 83 Nm (60 pies-lb.).

14.8 Instalación de las luces

Materiales necesarios

- Portalámparas (4)
- Bolsa de herrajes 6 (para las luces de la torre)

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar las luces.



wc_gr006533

1. Instale el tubo **(BB)** de montaje de la luz en la torre usando (2) tornillos M16 x 90 **(BB1)**, (2) arandelas planas B17 **(BB2)** y (2) contratuercas M16 **(BB3)**. Apriete los tornillos a 83 Nm (60 pies-lb.).

Instale los cuatro portalámparas **(CC)** en el tubo de iluminación de la siguiente manera:

1. Coloque cada portalámpara de modo que la lámpara quede dispuesta hacia abajo. Cerciórese de que la manija en “T” **(CC3)** quede hacia afuera.
2. Instale cada portalámpara en el tubo de montaje de la luz usando una contratuerca M18 **(CC1)** y una arandela plana de B19 **(CC2)**.

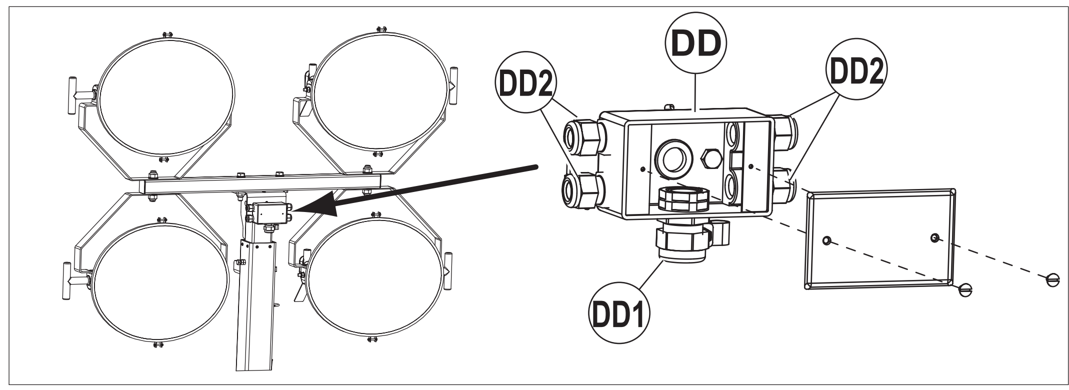
14.9 Conexión del cableado en la caja de distribución

Herramientas especiales y materiales necesarios

- Cable espiral (GG)
- Engarzador Panduit® CT-100
- Engarzador Panduit® CT-1550
- Bolsa de herrajes 6

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para conectar el cableado en la caja de distribución.



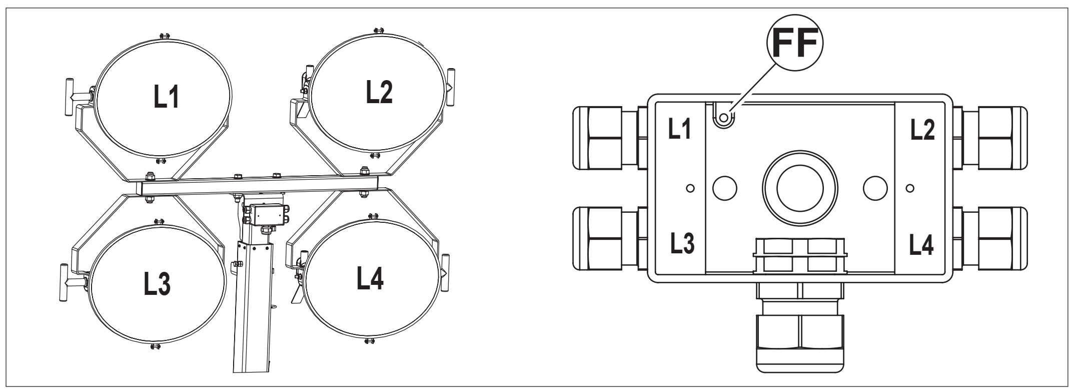
wc_gr006534

Instalación del cable espiral

1. Retire de la caja de distribución **(DD)** los tornillos y la placa de cubierta.
2. Use dos llaves para aflojar el conector **(DD1)** en la parte inferior de la caja de distribución.
3. Inserte el extremo del cable espiral por el conector de modo que el forro del cable se extienda aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.) dentro de la caja de distribución. Vuelva a apretar el conector **DD1**.

Instalación de los cables de los portalámparas

4. Use dos llaves para aflojar los cuatro conectores **(DD2)** en los costados de la caja de distribución.
5. Consulte el diagrama que aparece a continuación e inserte los cables de los portalámparas por los conectores correspondientes. Aproximadamente 1 cm (3/8 de pulg.) del forro del cable de cada portalámparas debe extenderse al interior de la caja de distribución. Vuelva a apretar los conectores **DD2**.



wc_gr006535

Conexión de los alambres

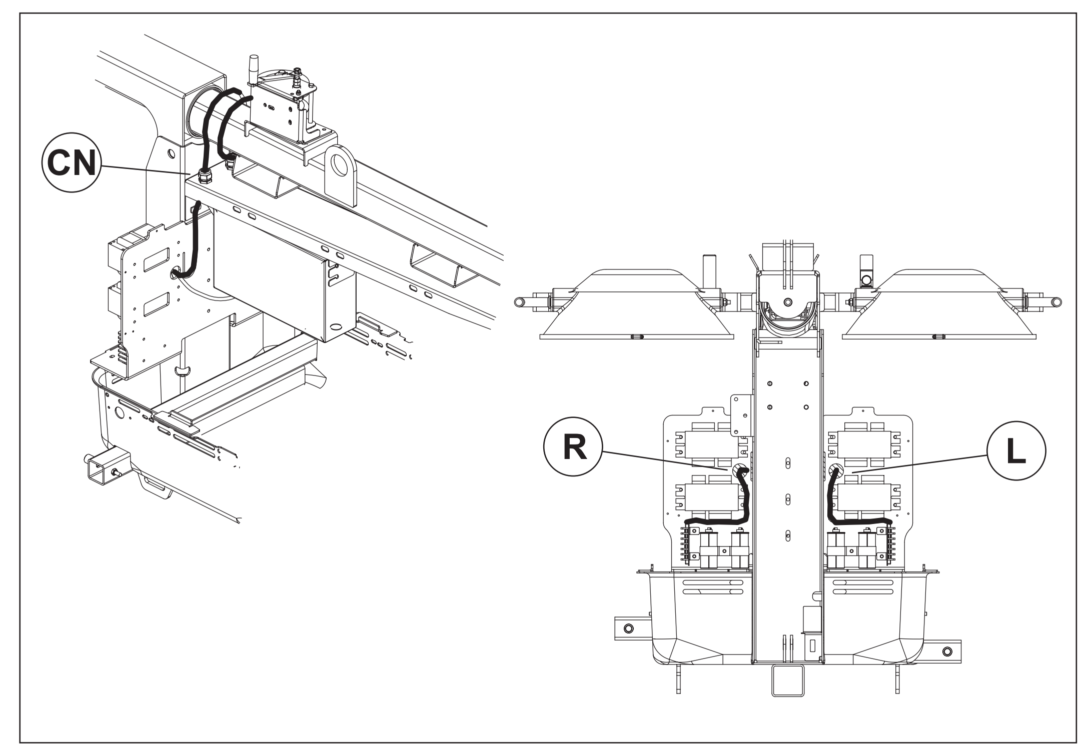
6. Consulte la tabla siguiente y conecte los alambres de los portalámparas a los del cable espiral. Use los pequeños conectores y el engarzador de alambres Panduit CT-100.

Posición	Alambre de iluminación	Alambre del cable espiral
L1	Negro	Rojo
	Blanco	Naranja
	Verde	—
L2	Negro	Negro
	Blanco	Marrón
	Verde	—
L3	Negro	Amarillo
	Blanco	Blanco
	Verde	—
L4	Negro	Azul
	Blanco	Púrpura
	Verde	—

7. Conecte los alambres verdes desde los cables del portalámpara y el cable espiral, a lo largo del alambre verde/amarillo de tierra, usando el conector grande y el engarzador de alambres Panduit CT-1500.
8. Instale el terminal de anillo en el alambre de tierra con el tornillo **(FF)** de tierra en la caja de distribución.

14.10 Tendido del cable espiral

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para dirigir el cable espiral.

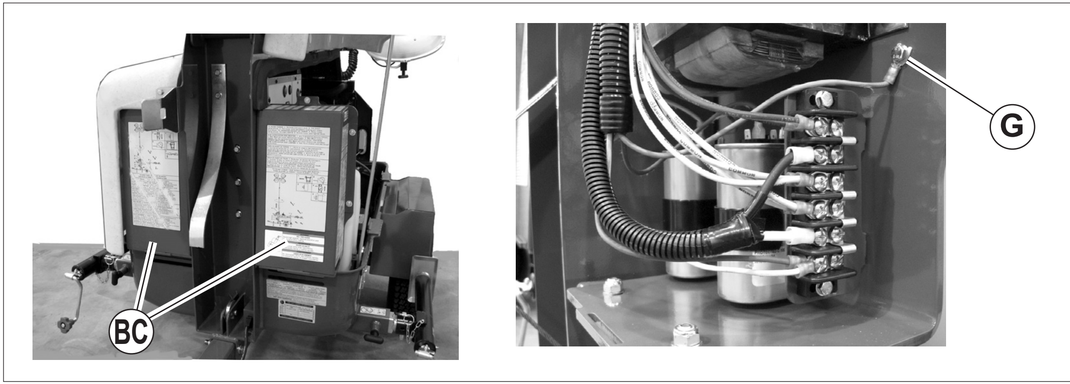


wc_gr006536

1. En la base de la torre, envuelva dos veces el cable espiral alrededor de la torre, creando bucles de unos 25 cm (10 pulg.) de diámetro.
2. Afloje el conector **(CN)**. Pase el extremo del cable espiral por el conector de modo que aproximadamente 1 m (3 pies) de los alambres se extienda al interior del gabinete de la torre de iluminación y luego vuelva a apretar el conector **(CN)**.
3. Inserte los alambres rojo, negro, marrón y naranja desde el cable espiral en uno de los conductos fibrosos suministrados. Pase este conducto por la ménsula del balasto en el lado derecho de la máquina **(R)**.
4. Inserte en el segundo conducto los alambres amarillo, azul, blanco, púrpura y verde provenientes del cable espiral. Pase este conducto por la ménsula del balasto en el lado izquierdo de la máquina **(L)**.

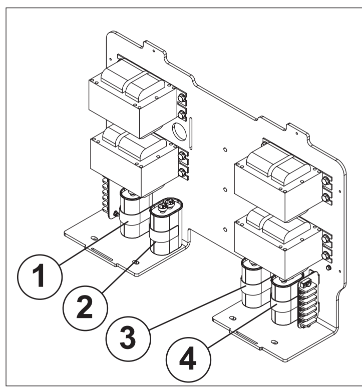
14.11 Cableado de los balastos y las regletas de terminales

Procedimiento Siga el procedimiento que se indica a continuación para cablear los balastos y las regletas de terminales.



wc_gr006537

1. Retire las dos cubiertas **(BC)** de los balastos desde los costados izquierdo y derecho de la torre de iluminación.
2. Conecte el alambre verde desde el cable espiral al tornillo hexagonal **(G)** de puesta a tierra.
3. Localice los cuatro condensadores, tal como se aprecia a continuación.

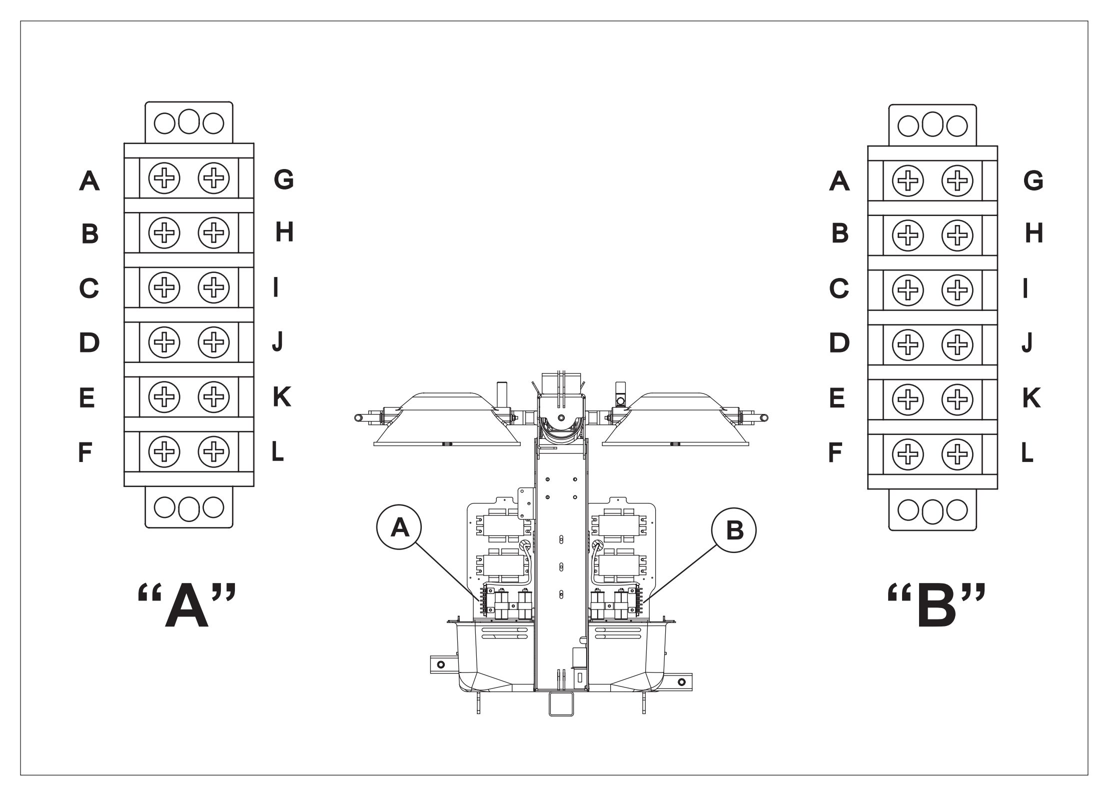


wc_gr006570

4. Conecte cuatro alambres desde el cable espiral a los condensadores, de la siguiente manera:

Condensador	Alambre desde el cable espiral
1	Rojo
2	Negro
3	Amarillo
4	Azul

5. Conecte los alambres restantes a las regletas de terminales “A” y “B” según el diagrama y las tablas de la página siguiente. Ajuste los tornillos a 2,25 Nm (20 pies-lb.).
6. Cuando todos los alambres estén conectados a las regletas de terminales “A” y “B”, reinstale las cubiertas de los balastos. Apriete los tornillos de montaje de la cubierta de los balastos a 5,0 Nm (3,5 pies-lb.).



wc_gr006538

Regleta de terminales "A" (lado derecho de la máquina)

Posición	Descripción de alambres
A–F	No utilizado
G	Negro / amarillo desde los balastos No. 1 y No. 2
H	Negro (No. 7) desde la caja de control
I	Amarillos (2) desde el balasto No. 1
J	Amarillos (2) desde el balasto No. 2
K	Blanco (No. 9) desde la caja de control
L	Marrón y naranja desde el cable espiral

Regleta de terminales "B" (lado izquierdo de la máquina)

Posición	Descripción de alambres
A	Negro / amarillo desde los balastos No. 3 y No. 4
B	Negro (No. 6) desde la caja de control
C	Amarillos (2) desde el balasto No. 3
D	Amarillos (2) desde el balasto No. 4
E	Blanco (No. 8) desde la caja de control
F	Blanco y púrpura desde el cable espiral
G–L	No utilizado

14.12 Conclusión

Con esto culmina el procedimiento de montaje de la torre de iluminación. En el Manual de operación encontrará las instrucciones para la preparación, la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina.

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · N92W15000 Anthony Ave. · Menomonee Falls, WI 53051 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 ·Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032